

CESVIMAP

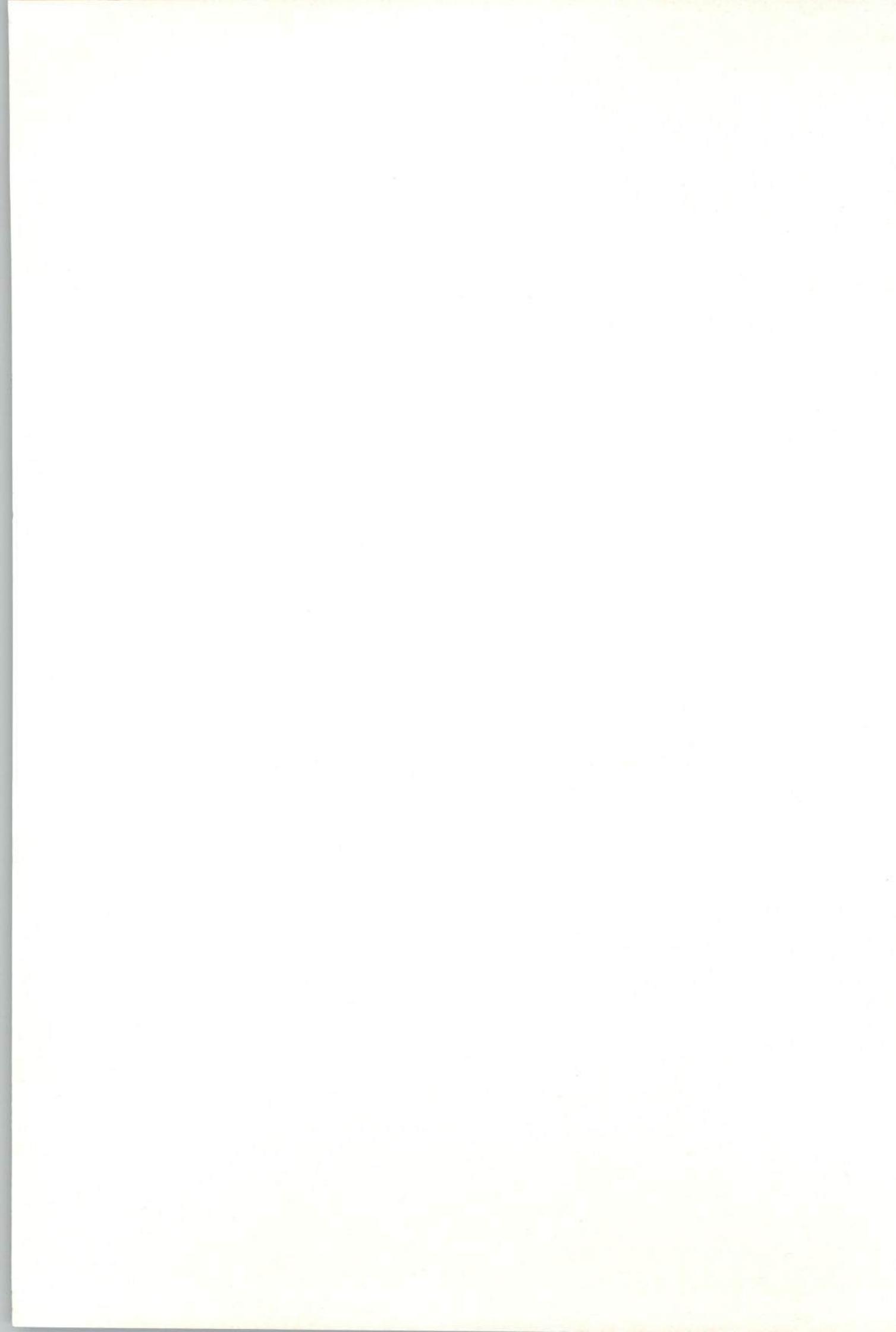
Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1996



T R A D E



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE



MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

NISSAN TRADE

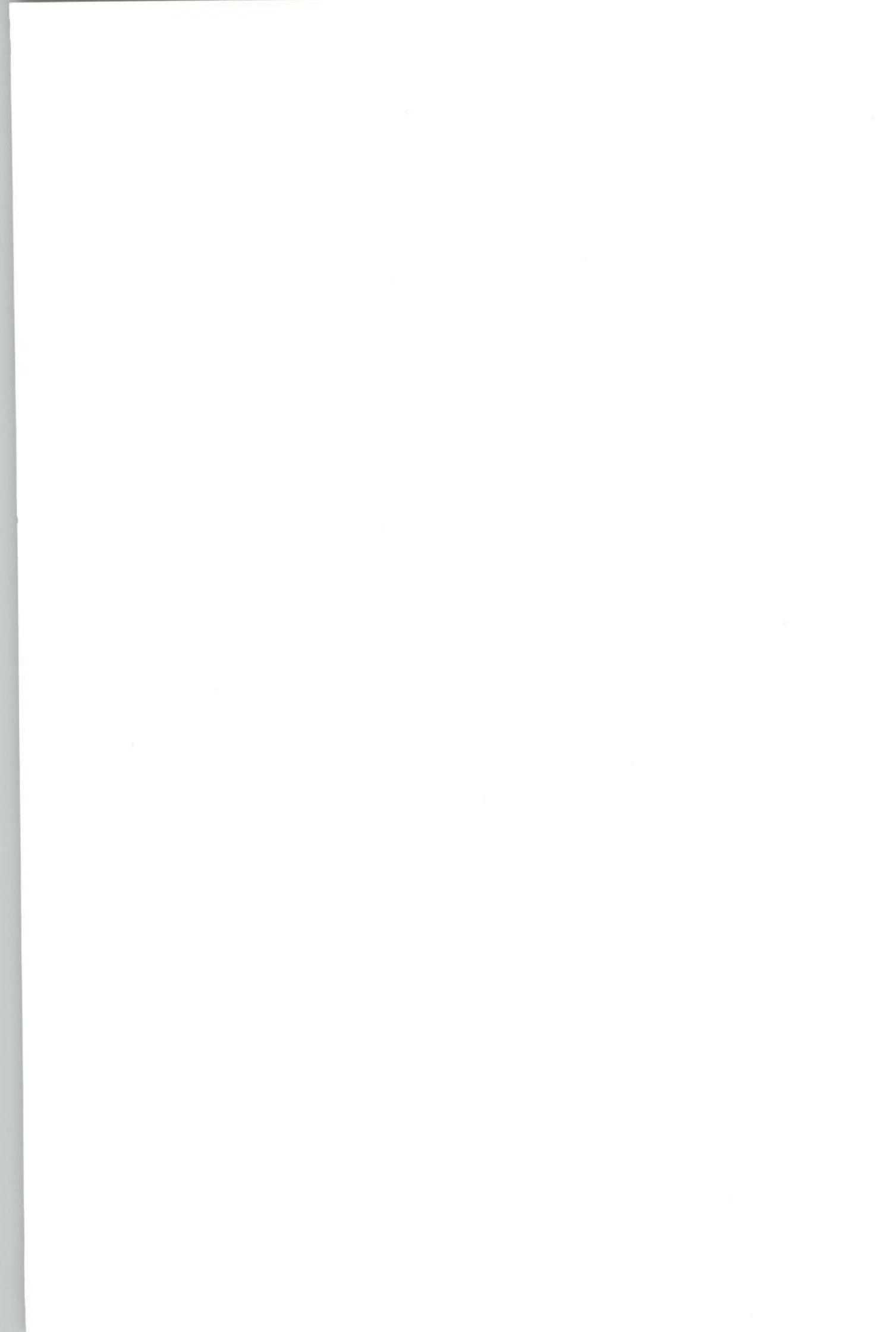
- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD
- NORMAS DE CARROZADO

© CESVIMAP, 1988
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España
MIJAN, Artes Gráficas. Avila.
Depósito Legal: AV. 121-1986

SUMARIO

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCIÓN	5
1. DESCRIPCIÓN BÁSICA	6
1.1 Características técnicas	6
1.2 Identificación del vehículo	6
1.3 Dimensiones	9
1.4 Elementos exteriores de materiales compuestos	10
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante.....	11
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante	16
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA	17
2.1 Parte delantera	17
2.1.1 Paragolpes delantero	17
2.1.2 Rejilla frontal	18
2.1.3 Piloto delantero.....	18
2.1.4 Faro	19
2.1.5 Capó delantero	19
2.1.6 Soporte de paragolpes	20
2.1.7 Chapa portafaros	21
2.1.8 Aleta delantera	22
2.2 Parte central	23
2.2.1 Puerta delantera	23
2.2.2 Pilar delantero	25
2.2.3 Pilar central izquierdo	26
2.2.4 Costado central izquierdo.....	27
2.2.5 Puerta lateral	28
2.2.6 Estribo bajo puerta	29
2.2.7 Techo delantero	30
2.2.8 Techo trasero	31
2.3 Parte trasera	32
2.3.1 Paragolpes trasero	33
2.3.2 Piloto trasero	33
2.3.3 Faldón trasero	34
2.3.4 Pilar posterior	35
2.3.5 Chapa portapilotos.....	36
2.3.6 Costado trasero izquierdo	36
2.3.7 Costado trasero derecho	37
2.3.8 Puerta trasera.....	38
2.4 Conjuntos mecánicos	40
2.5 Carrozado de la furgoneta Nissan Trade	43



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existe una amplia gama de furgonetas circulando por nuestras calles y carreteras, concebidas principalmente para transporte y reparto de cargas no pesadas.

Estos vehículos, aunque presentan algunas características comunes con los vehículos industriales pesados y con los turismos, tienen una personalidad propia. Los paneles de la carrocería se pueden reparar con técnicas parecidas a las de los turismos, pero suelen ser mucho más grandes; por otra parte, su nivel de equipamiento va creciendo y cada día es más sofisticado.

Estas particularidades de las furgonetas, que, por diferencia o similitud, toman como referencia a los camiones y turismos, deben ser conocidas por los profesionales de la reparación y tasación.

Por lo tanto, el objeto de este manual es ofrecer a ambos colectivos una información amplia y de fácil acceso sobre estos vehículos.

En cada Manual Descriptivo y de Reparabilidad de Furgonetas se efectúa, en primer lugar, una descripción básica de las características técnicas de la furgoneta objeto de estudio, sus dimensiones, los elementos de la carrocería que suministra el fabricante y las sustituciones parciales que permite. A continuación, se centra en aspectos de comercialización, unión y accesibilidad de las piezas exteriores de la carrocería. La última parte del manual analiza los elementos mecánicos y el carrozado de la furgoneta en configuración chasis-cabina.

Para la redacción de estos manuales se ha llevado a cabo un amplio trabajo de análisis e investigación sobre cada uno de sus elementos en los talleres e instalaciones de CESVIMAP. Los métodos empleados para ello son análogos a los utilizados en los turismos y motocicletas que hasta ahora se vienen realizando en nuestro Centro.

1. DESCRIPCIÓN BÁSICA

LaTrade es el vehículo de la firma NISSAN en el segmento de las furgonetas. Su carrocería, instalada sobre un bastidor, puede ser furgón de carga, combi y chasis-cabina.

El techo se comercializa normal o elevado, pudiendo

disponer de dos versiones de distancia entre ejes, según modelos.

Esta carrocería es ya veterana en nuestras carreteras y ciudades, habiendo sufrido varias modificaciones hasta llegar al modelo actual.

1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Motor y transmisión

- *Posición:* delantero longitudinal (en posición central) con tracción a las ruedas traseras.

• Suspensión

- *Anterior:* ballestas parabólicas y amortiguadores hidráulicos, con barra estabilizadora.

- *Posterior:* ballestas semielípticas y amortiguadores hidráulicos.

• Dirección

Tipo: asistida integral.

• Frenos

- *Anteriores:* discos autoventilados.

- *Posteriores:* tambores autoajustables.

- *Sistema:* dos circuitos hidráulicos independientes, servofreno de vacío y válvula reguladora en función de la carga. Freno de estacionamiento mecánico sobre las ruedas traseras.

• Espesores de la chapa

Paneles exteriores de la carrocería... 0,8 mm

Faldón trasero 1,2 mm

Estribo 1,2 mm

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en dos placas situadas en diversos puntos de la carrocería.

La situación de estas placas se refleja en la figura 1.

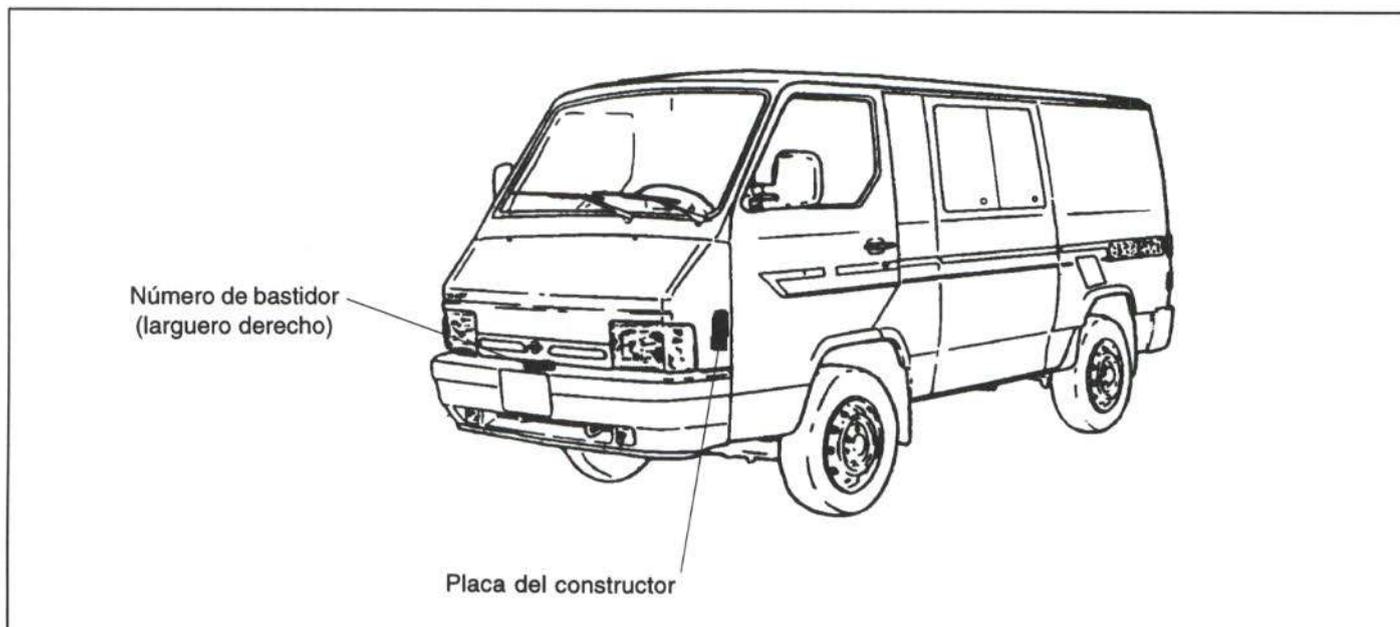


Figura 1.- Situación de las placas de identificación del vehículo

- El número de bastidor está troquelado en la punta delantera del larguero izquierdo del bastidor.

A continuación se detalla el significado de cada código.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
V	W	A	P	F	1	1	0	4	S	A	7	5	0	0	4	4

N^{os} correlativos de orden de fabricación

Lugar de fabricación: Ávila

Año de fabricación: 1995

Denominación y tipo:

PF1104Trade 2.0
 PFL112Van
 KF1107Trade 1.8 furgón
 KE1111Trade 2.8 chasis-cabina

VWA: identificación mundial del constructor

• La placa del constructor va remachada en el refuerzo interior del pilar delantero izquierdo.

En la figura 2 se indican los datos recogidos en dicha placa.

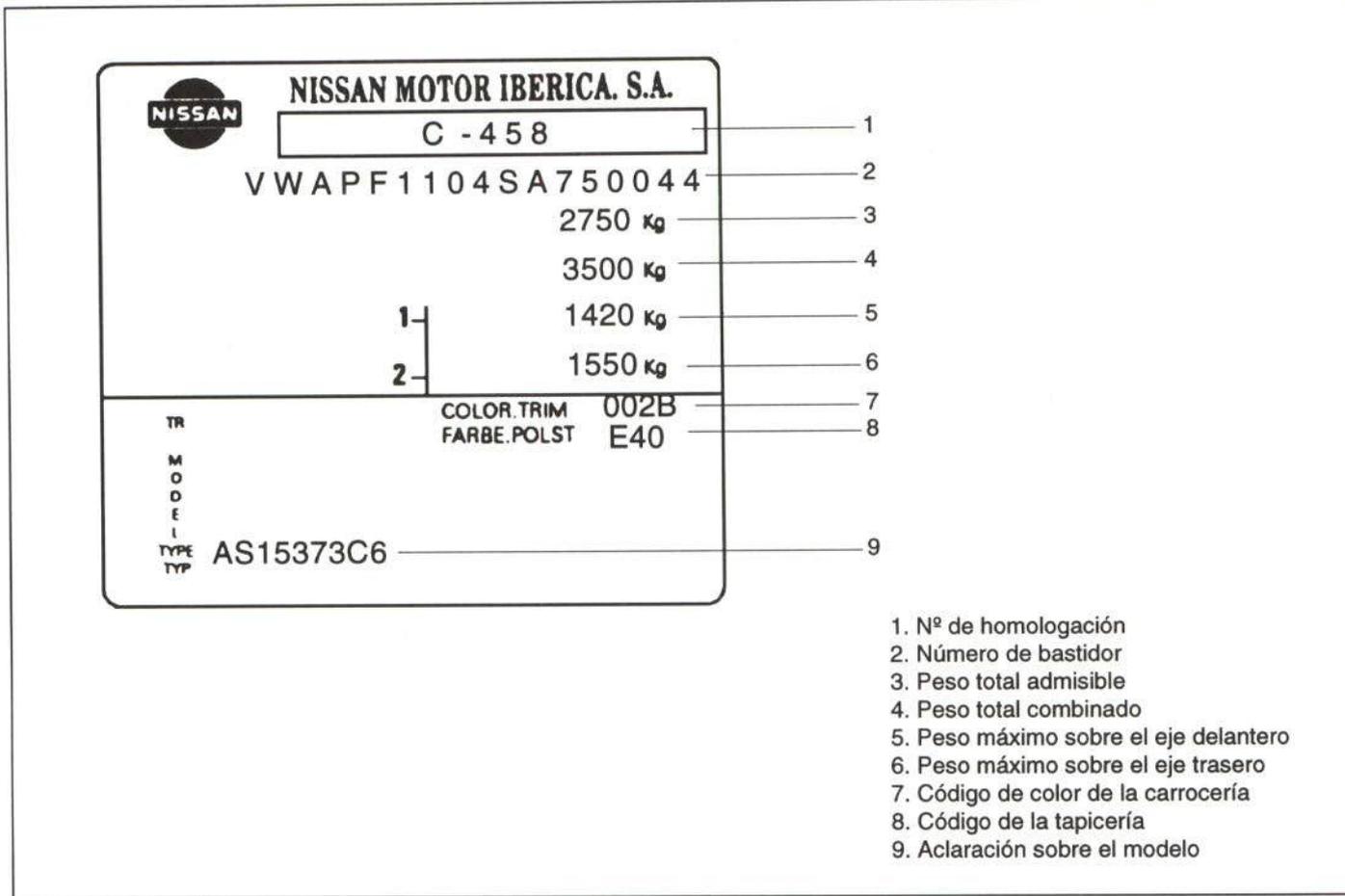


Figura 2.- Placa del constructor

A	S	1	5	3	7	3	0	6
<p>A: techo alto Techo normal (cualquier otra denominación)</p> <hr/> <p>B: puerta lateral de bisagras Puerta lateral corredera (cualquier otra denominación)</p> <hr/> <p>Modelo del vehículo</p> <hr/> <p>Nº de puertas: 2: Modelo de 2 puertas 4: Modelo de 4 puertas 5: Modelo de 5 puertas 6: Modelo de 6 puertas</p> <hr/> <p>Batalla del vehículo: 1: batalla corta 2: batalla media 3: batalla larga</p> <hr/> <p>S: furgón con ventanas (combi) F: furgón comercial C: furgoneta cabina + plataforma</p> <hr/> <p>A: tipo de motor: LC20E</p>								

1.3. DIMENSIONES

Las deformaciones que pueda sufrir el vehículo en los elementos portantes sometidos a grandes esfuerzos (largueros, traviesas, pases de rueda, etc.) han de ser verificadas mediante la comprobación de las cotas y dimensiones de una serie de puntos situados en el bastidor. De otra forma, el vehículo podría presentar

problemas de maniobrabilidad, desgaste de ruedas y, en general, disminución de su seguridad activa y pasiva. En la figura 3 se señalan las principales cotas del vehículo en planta y alzado. En las figuras 4 y 5 se dan las medidas exteriores más significativas del vehículo.

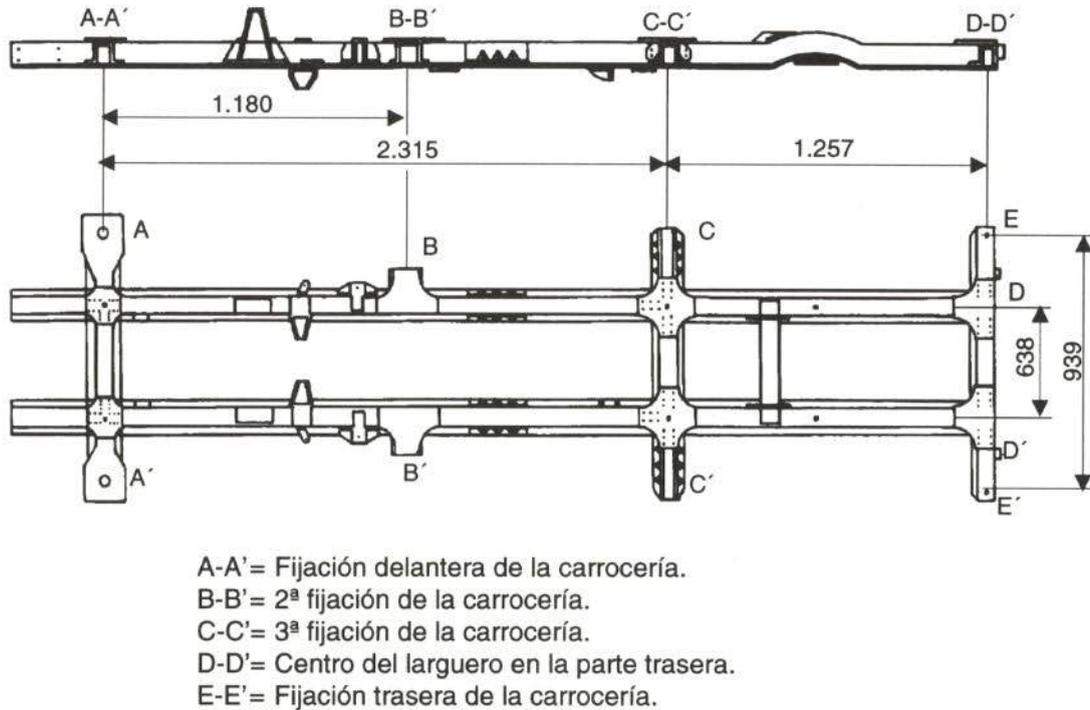
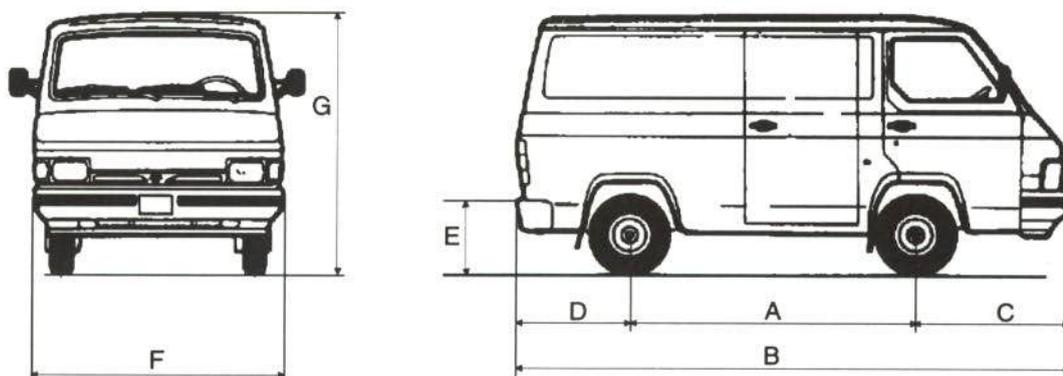
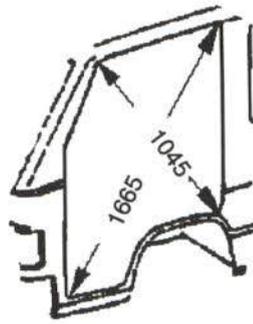


Figura 3.- Cotas de la estructura



A.- Distancia entre ejes:	2.350 mm
B.- Longitud total:	4.615 mm
C.- Voladizo delantero:	1.225 mm
D.- Voladizo trasero:	1.040 mm
E.- Altura piso de carga:	545 mm
F.- Ancho total exterior:	1.800 mm
G.- Altura total:	2.115 mm

Figura 4.- Medidas del habitáculo



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos montados

Figura 5.- Medidas de los marcos de puertas

1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Entre los elementos exteriores de la furgoneta NISSAN TRADE se encuentran los fabricados en distintos tipos de plásticos, que, debido a su situación, son susceptibles de rotura en caso de colisión.

Estos materiales, además de ser más ligeros, evitan

la corrosión y presentan elasticidad en pequeños golpes; asimismo, son reparables mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus cualidades anteriores, y proporcionan un buen acabado estético. En la figura 6 se detallan estos elementos y los tipos de plásticos con los que puede efectuarse su reparación.

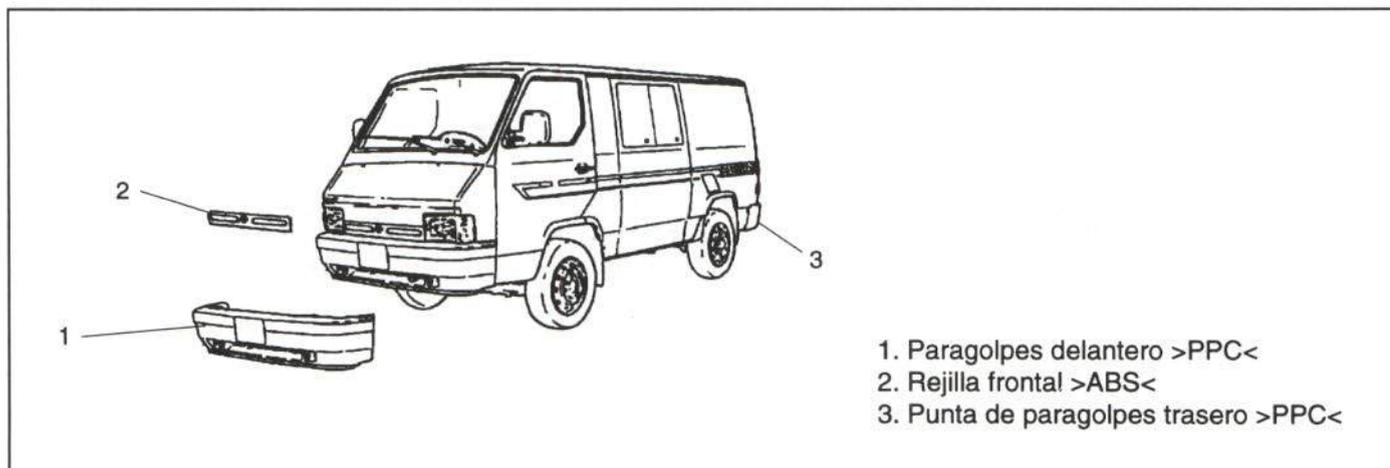


Figura 6.- Elementos exteriores de materiales compuestos

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

En la figura 7 se muestran las piezas exteriores de la carrocería de la Nissan Trade; en la figura 8 se reflejan las piezas correspondientes al despiece interior y en la figura 9 las variantes más comunes.

Despiece exterior:

A. Carrocería desnuda.

1. Conjunto capó-marco de luna.
 - 1a. Capó delantero.
 - 1b. Marco de luna.
2. Pilar delantero.
3. Aleta delantera.
4. Tirante de puerta.
5. Bisagra de puerta (parte del pilar).
6. Bisagra de puerta (parte de la puerta).
7. Puerta delantera.

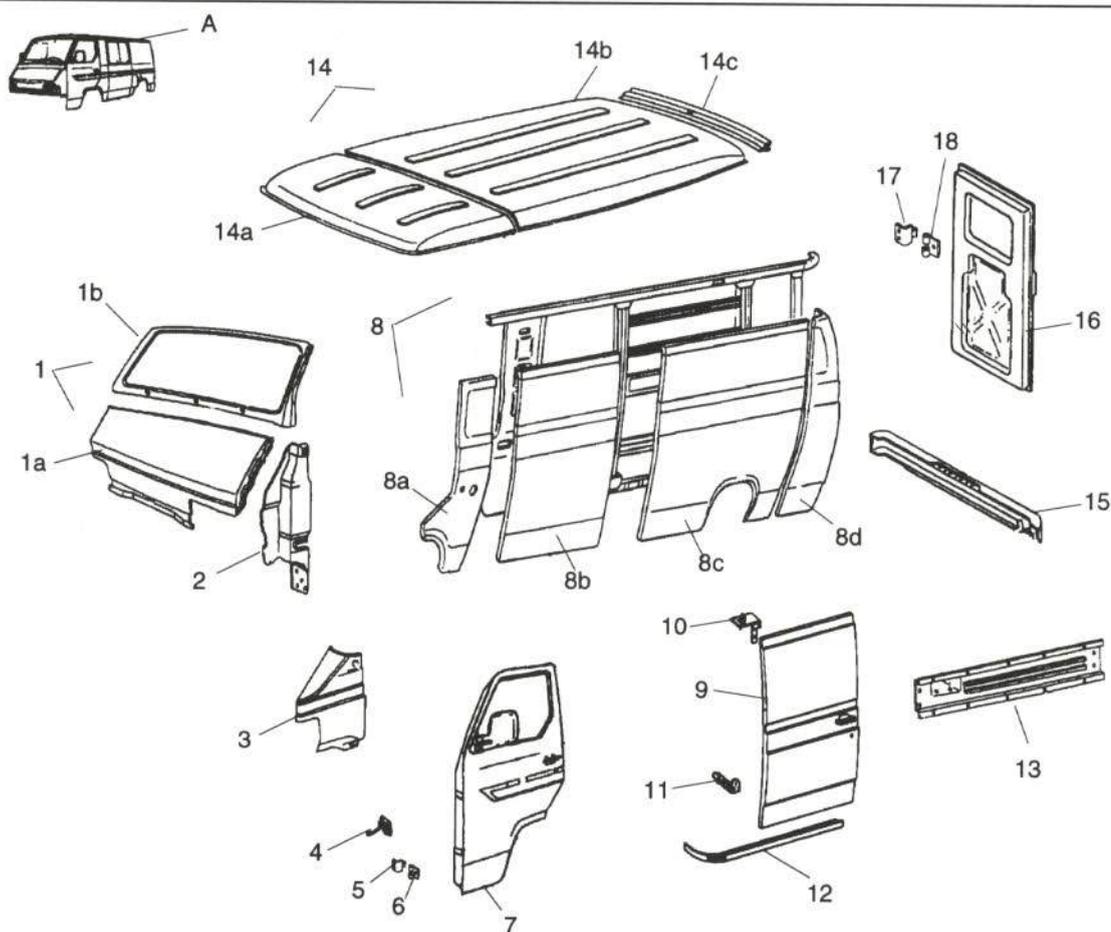


Figura 7.- Despiece exterior de la carrocería

7. Puerta delantera.
8. Conjunto lateral.
 - 8a. Pilar central.
 - 8b. Costado central.
 - 8b. Costado central.
 - 8c. Costado trasero.
 - 8d. Pilar trasero.
9. Puerta lateral.
10. Mecanismo superior de cierre de puerta.
11. Mecanismo inferior de cierre de puerta.
12. Carril inferior de puerta.
13. Carril lateral de puerta.
14. Techo completo.
 - 14a. Parte delantera de techo.
 - 14b. Parte trasera de techo.
 - 14c. Traviesa trasera de techo.
15. Faldón trasero.
16. Puerta trasera.
17. Bisagra (lado de pilar).
18. Bisagra (lado de puerta).

Despiece interior:

1. Conjunto piso de cabina.
 - 1a. Travesaño de prolongación.
 - 1b. Prolongación delantera.
 - 1c. Soporte de bocina.
 - 1d. Cierre de traviesa delantera.
 - 1e. Traviesa delantera.
 - 1f. Prolongación de túnel.
 - 1g. Piso de cabina.
 - 1h. Pase de rueda.
 - 1i. Panel central.
 - 1j. Suplemento de la traviesa de carga.
 - 1k. Traviesa de carga.
 - 1l. Chapa de unión a piso de carga.
 - 1m. Aletines del pase de rueda.
 - 1n. Estribo de acceso.
 - 1ñ. Refuerzo del estribo de acceso.

2. Refuerzo interior de pilar delantero.
3. Traviesa de sujeción del salpicadero.
4. Chapa portafaros.
5. Tapa de caja de cambios.
6. Piso de carga.
 - 6a. Parte trasera del piso de carga.
7. Estribo.
8. Traviesa de unión.
9. Refuerzo de piso.
10. Pilar interior.
11. Montante de puerta.
12. Montante inferior.
13. Montante trasero.
14. Refuerzo de montante.
15. Traviesa superior.
16. Refuerzo central de costado.
17. Refuerzo trasero de costado.
18. Refuerzo de esquina trasero.
19. Montante interior.
20. Montante posterior.
21. Chapa portapilotos.
22. Soporte de rueda de repuesto.
23. Refuerzo de unión del peldaño de acceso.
24. Piso de peldaño.
25. Parte lateral trasera del piso de carga.
26. Parte lateral del piso de carga.
27. Soporte del carril de puerta.
28. Parte lateral delantera de piso.
29. Refuerzo inferior.
30. Peldaño trasero.
31. Suplemento delantero.
32. Placa de apoyo.
33. Panel izquierdo de piso.
34. Soporte de bloqueo de asiento de pasajeros.
35. Soporte de asiento.
36. Soporte de elevación.

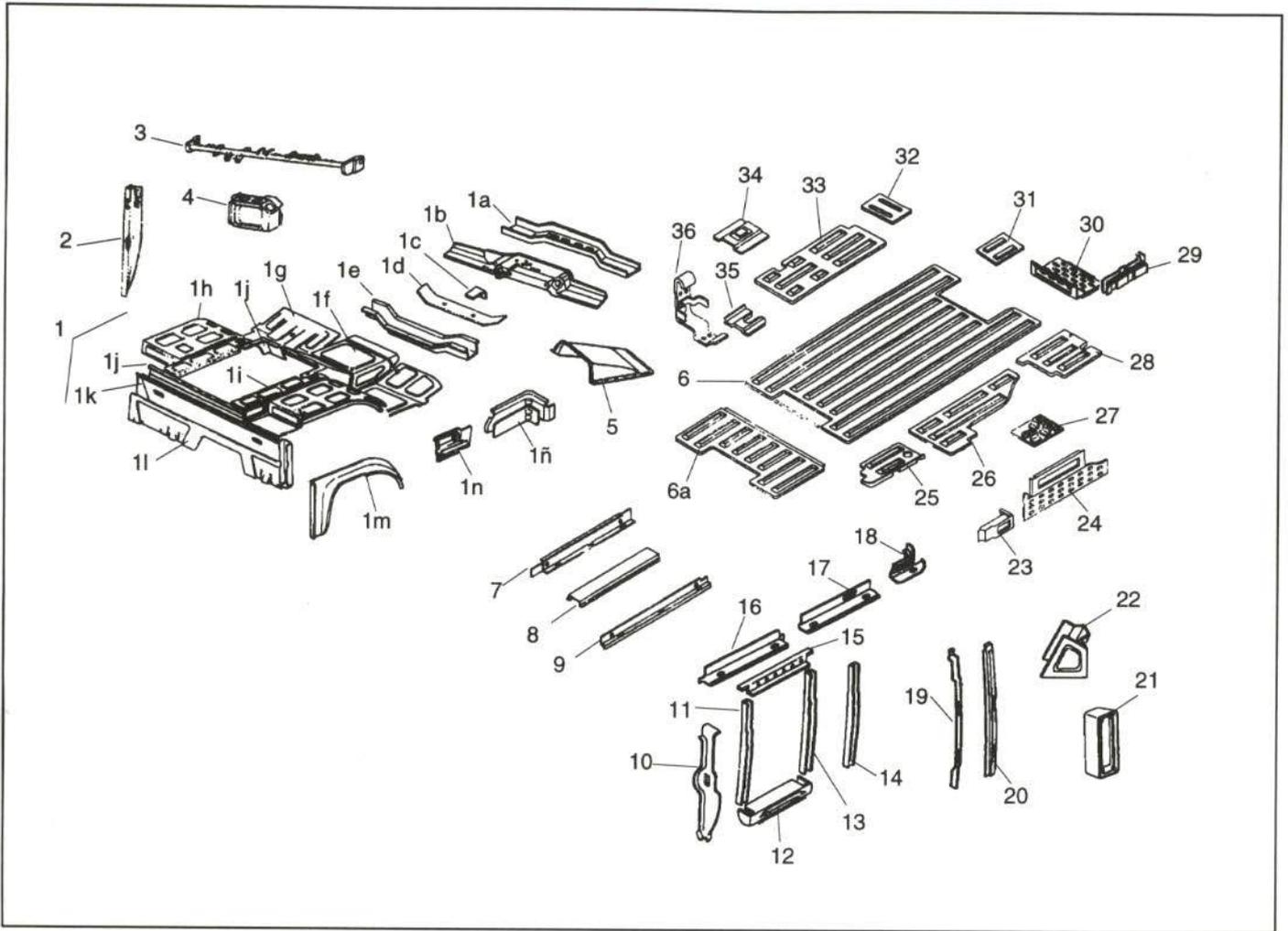


Figura 8.- Despiece interior de la carrocería

Despiece del bastidor:

1. Bastidor completo.
 - 1a. Travesía delantera.
 - 1b. Soporte delantero.
 - 1c. Soporte de motor.
 - 1d. Travesía de suspensión trasera.
 - 1e. Travesía de amortiguador.
 - 1f. Travesía trasera.
2. Soporte de paragolpes.
3. Puente de motor.

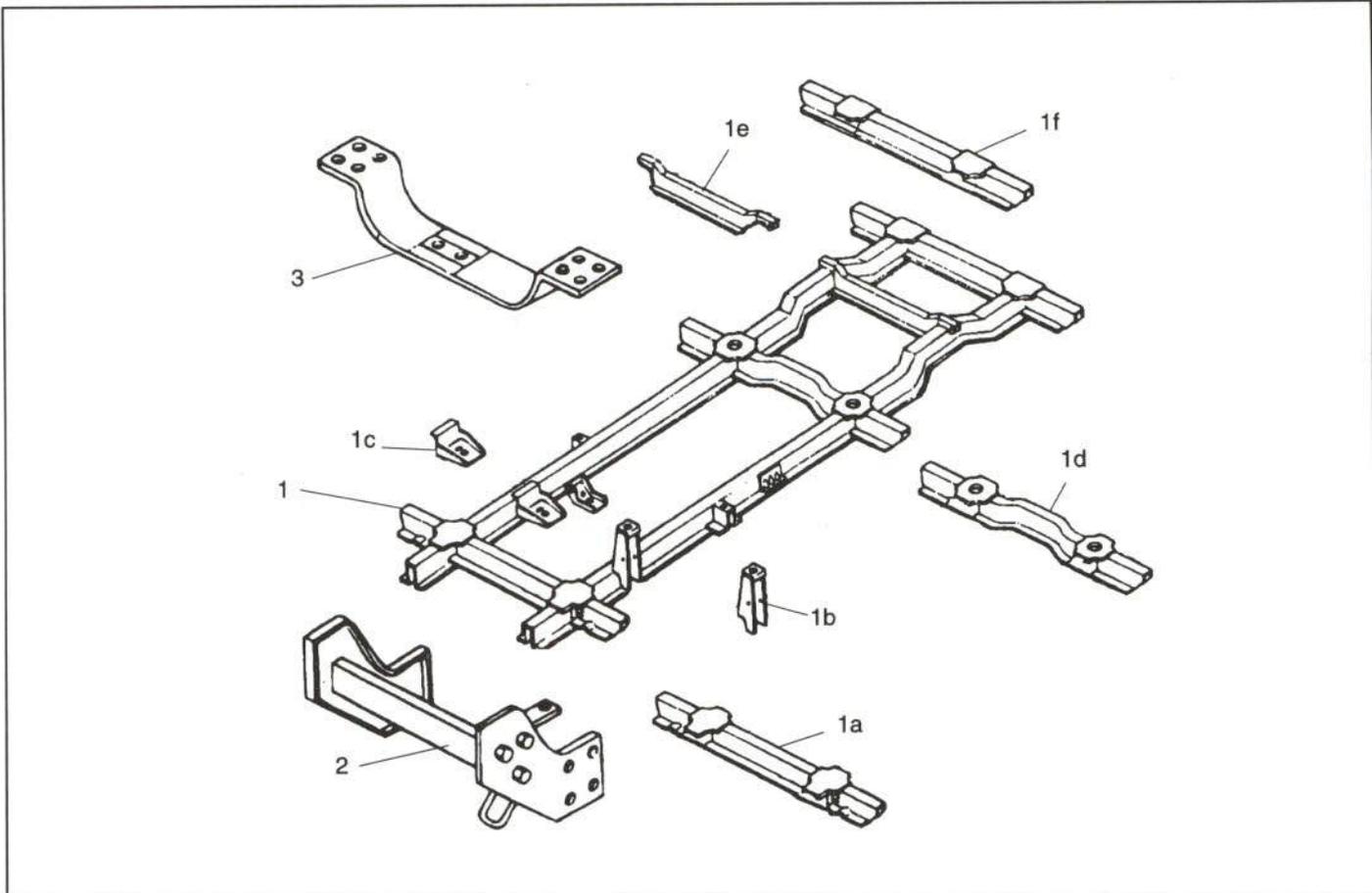


Figura 9.- Despiece del bastidor

Variantes más comunes:

Versión techo elevado:

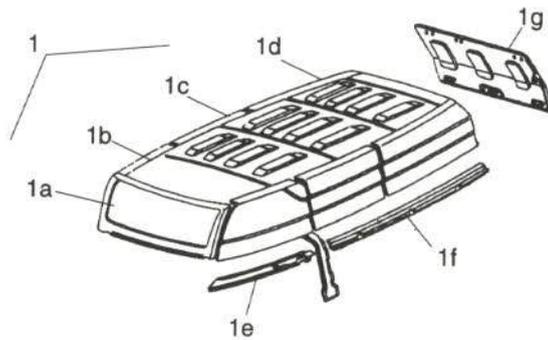
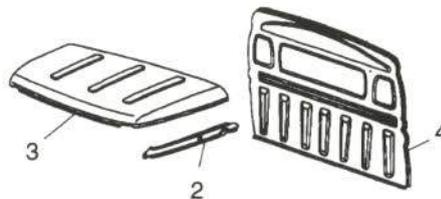
1. Techo elevado.
 - 1a. Panel frontal.
 - 1b. Panel delantero.
 - 1c. Panel central.
 - 1d. Panel trasero.
 - 1e. Refuerzo delantero.

1f. Refuerzo trasero.

1g. Puerta trasera elevada.

Versión chasis-cabina:

2. Refuerzo lateral.
3. Techo de cabina.
4. Panel trasero de cabina.

VERSION TECHO ELEVADO

VERSION CHASIS-CABINA

Figura 10.- Despiece de las variantes más comunes

1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

En la documentación proporcionada por el fabricante no figuran las sustituciones parciales que pueden realizarse sobre las piezas de la Nissan Trade. Por este motivo, en CESVIMAP se han efectuado sustituciones sobre las piezas mostradas en la figura 11,

consiguiéndose un ahorro en el tiempo de la reparación y, por lo tanto, un menor coste. Así mismo, se evitan los daños en las zonas de la carrocería que no hubiesen resultado afectadas, tal como ocurre en una sustitución completa.

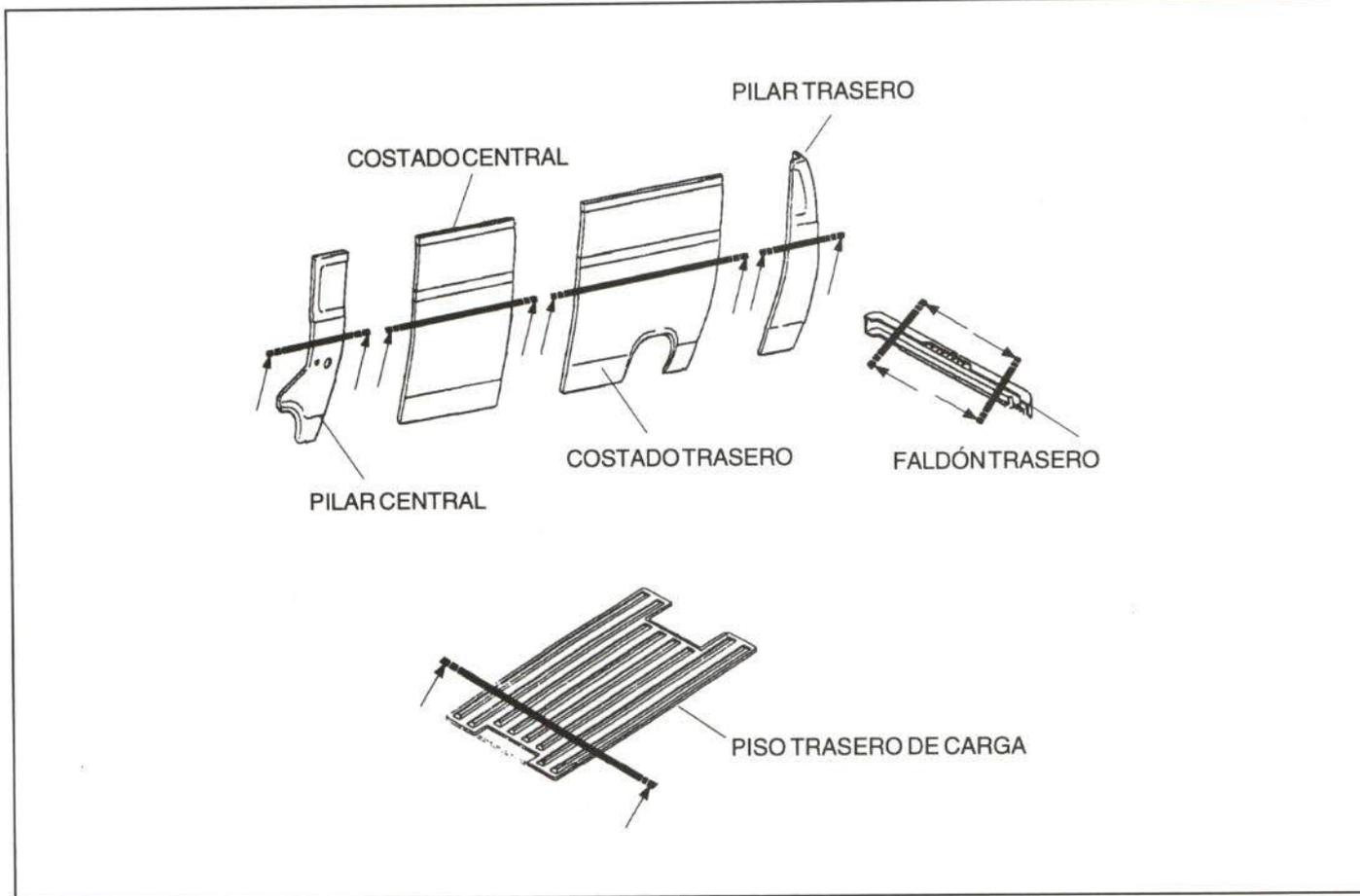


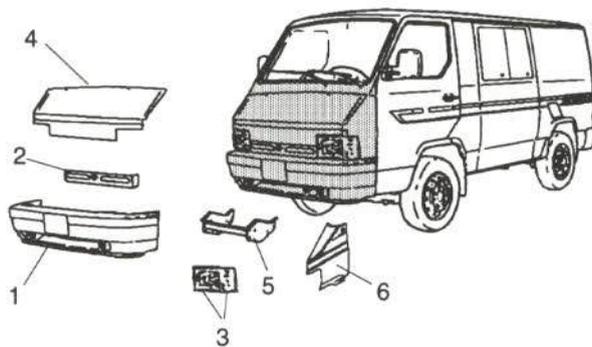
Figura 11.- Sustituciones parciales

2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

A continuación se detallan las características de los elementos exteriores más importantes del vehículo, en cuanto a reparabilidad, comercialización del repuesto y métodos para su sustitución. En caso de procederse a la reparación de alguna de estas piezas, se realizarán los desmontajes necesarios, en función de la localización y extensión del daño.

2.1. PARTE DELANTERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte delantera de la Nissan Trade que resultan afectados con frecuencia en un impacto delantero.



Elementos de la parte delantera

1. Paragolpes delantero
2. Rejilla frontal
3. Faro y piloto delantero
4. Capó delantero
5. Soporte de paragolpes
6. Aleta delantera

Figura 12.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Paragolpes delantero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 13 se muestra la fijación de este elemento.

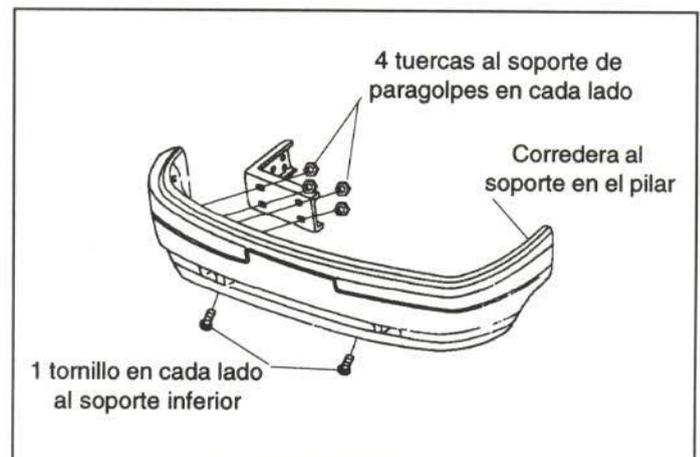


Figura 13.- Unión del paragolpes delantero

- Método de sustitución

- Soltar caja de resonancia.
- Soltar manguitos de admisión.
- Desmontar soportes.
- Paragolpes delantero

2.1.2. Rejilla frontal

- Comercialización

El fabricante comercializa esta rejilla completa como pieza de recambio independiente, así como su anagrama (figura 14).

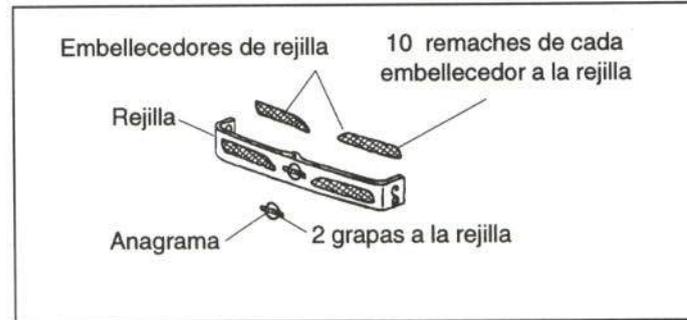


Figura 14.- Comercialización de la rejilla frontal

- Unión de la pieza

La rejilla frontal va fijada mediante tornillos, cuyo número y distribución se muestra en la figura 15.

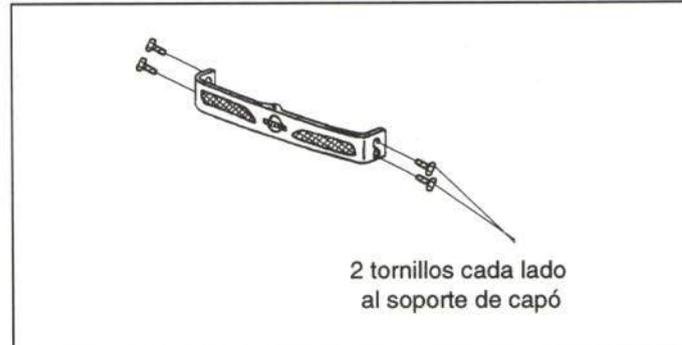


Figura 15.- Unión de la rejilla frontal

- Método de sustitución

Para la sustitución de la rejilla frontal únicamente será necesario desmontar los faros y los pilotos.

2.1.3. Piloto delantero

- Comercialización

El fabricante comercializa el piloto como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El piloto delantero va fijado tal como se muestra en la figura 16.



Figura 16.- Unión del piloto delantero

2.1.4. Faro

- Comercialización

Se comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El faro va fijado mediante tornillos. En la figura 17 se muestra su fijación

- Método de sustitución

Para la sustitución del faro únicamente será necesario desmontar el piloto delantero.

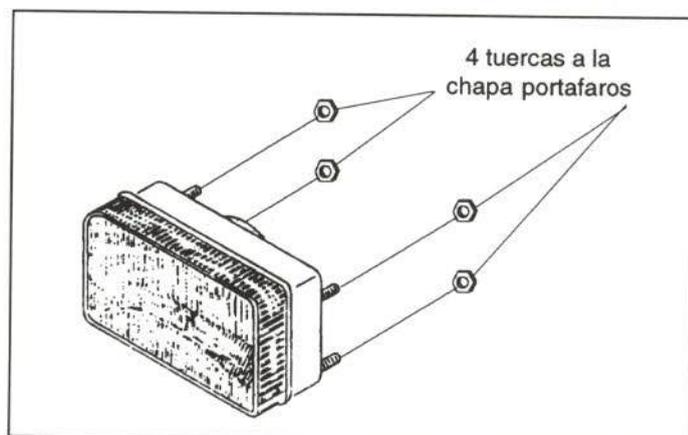


Figura 17.- Fijación del faro

2.1.5. Capó delantero

- Comercialización

Se comercializa de forma independiente o formando parte del conjunto capó - marco parabrisas (figura 18).

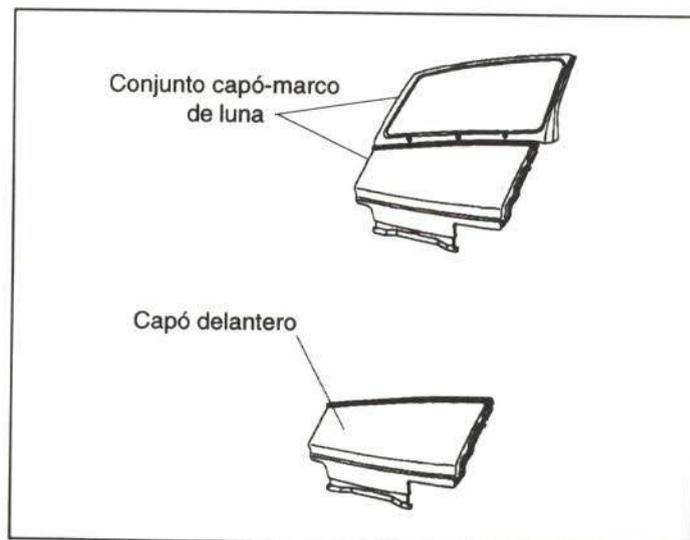


Figura 18.- Comercialización del capó delantero

- Unión de la pieza

El capó delantero va soldado al resto de la carrocería. En la figura 19 se muestra su fijación.

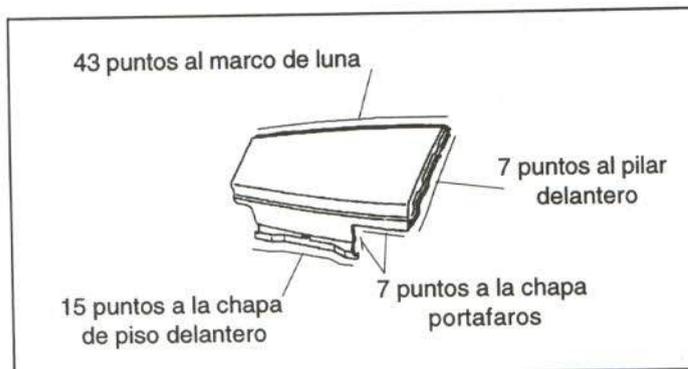


Figura 19.- Unión del capó delantero

- Método de sustitución

- Pilotos
- Faros
- Rejilla
- Caja de admisión (fijada por dos tornillos).
- Soltar manguito de admisión.
- Paragolpes.
- Aleta delantera.
- Salpicadero.
- Radiadores de calefacción.
- Difusores de agua (fijados por una tuerca cada uno).
- Brazos de limpiaparabrisas (fijados por una tuerca cada uno).
- Motor de limpiaparabrisas.
- Luna parabrisas (calzada).
- Capó

- Accesibilidad

El acceso para el reparador es bueno una vez desmontados todos sus accesorios, incluida la luna.

2.1.6. Soporte de paragolpes

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El soporte de paragolpes va atornillado, tal y como se muestra en la figura 20.

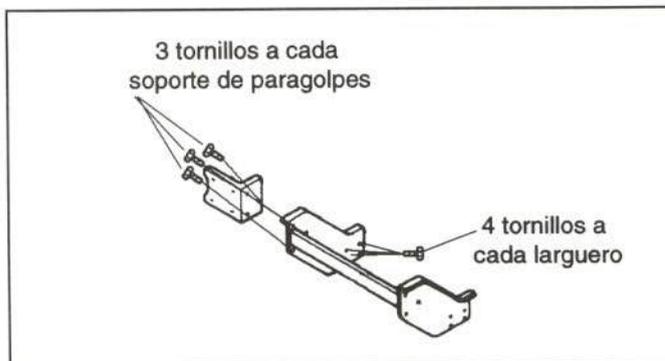


Figura 20.- Unión del soporte de paragolpes

- Método de sustitución

- Caja de admisión.
- Manguito de admisión.
- Soltar cables de antinieblas.
- Paragolpes.
- Soporte de paragolpes.

- Accesibilidad

Al ser una pieza atornillada y de gran espesor, su reparación sólo es aconsejable en pequeñas deformaciones.

2.1.7. Chapa portafaros

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

La chapa portafaros va soldada, tal y como se muestra en la figura 21.

- Método de sustitución

- Pilotos delanteros.
- Faros.
- Rejilla.
- Paragolpes delantero.
- Retirar instalación eléctrica.
- Retirar moqueta interior.
- Chapa portafaros.

- Accesibilidad

El acceso para el reparador es bueno si se han desmontado previamente sus accesorios.

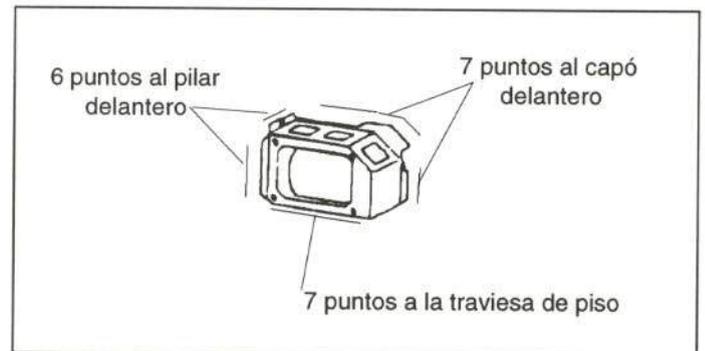


Figura 21.- Unión de la chapa portafaros

2.1.8. Aleta delantera

- Comercialización

El fabricante comercializa esta pieza como recambio independiente.

- Unión de la pieza

La aleta delantera va atornillada al resto de la carrocería. En la figura 22 se muestra el número de tornillos y la localización de los mismos.

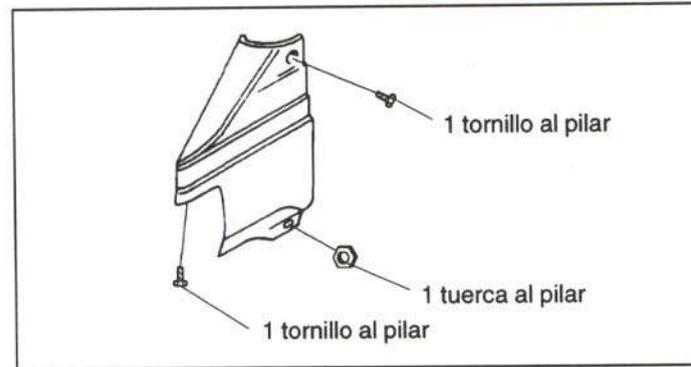


Figura 22.- Unión de la aleta delantera

- Método de sustitución

Para la sustitución de la aleta delantera únicamente será necesario desmontar el piloto y el paragolpes delanteros.

- Accesibilidad

El acceso para el reparador queda limitado al hueco que deja libre el piloto, pero el fácil desmontaje de la aleta posibilita su reparación desmontada (figura 23).

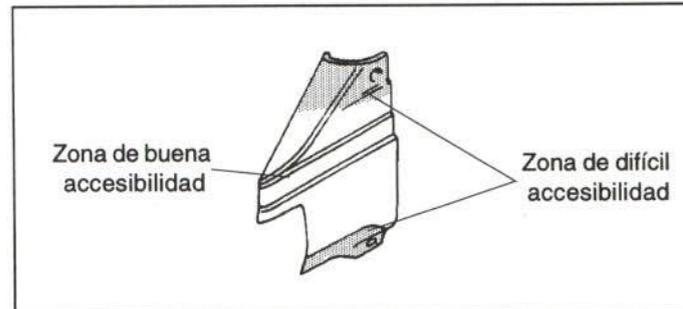
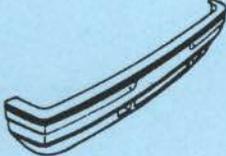
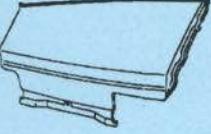
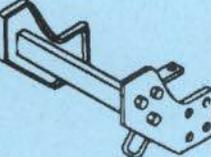
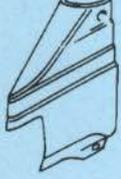
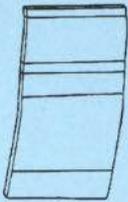


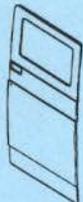
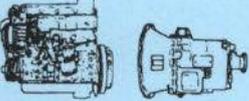
Figura 23.- Accesibilidad de la aleta delantera

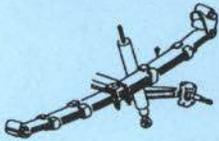
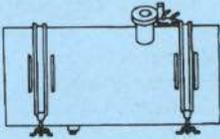
FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
PARAGOLPES DELANTERO 	Atornillado: - 4 tuercas al soporte en cada lado. - 1 tornillo al soporte inferior en cada lado. - Corredera al soporte del pilar.			<ul style="list-style-type: none"> • Soltar caja de resonancia. • Soltar manguitos de admisión. • Desmontar soportes. • Paragolpes delantero.
CAPO 	Soldado: - 43 puntos al marco de luna. - 7 puntos a cada pilar delantero. - 7 puntos a cada chapa portafaros. - 15 puntos a la chapa de piso delantero.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotos. • Faros. • Rejilla. • Caja de admisión. • Soltar manguito de admisión. • Paragolpes. • Aleta delantera. • Salpicadero. • Radiadores de calefacción. • Difusores de agua. • Brazos del limpiaparabrisas. • Motor del limpiaparabrisas. • Luna parabrisas. • Capó
SOPORTE DE PARAGOLPES 	Atornillado: - 4 tornillos a cada larguero. - 3 tornillos a cada soporte del paragolpes.			<ul style="list-style-type: none"> • Caja de admisión. • Manguito de admisión. • Soltar cable de antinieblas. • Paragolpes. • Soporte de paragolpes.
CHAPA PORTAFAROS 	Soldada: - 7 puntos al capó delantero. - 7 puntos a la travesía de piso. - 6 puntos al pilar delantero.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotos delanteros. • Faros. • Rejilla. • Paragolpes delantero. • Retirar instalación eléctrica. • Retirar moqueta de piso. • Chapa portafaros.
ALETA DELANTERA 	Atornillada: - 2 tornillos al pilar. - 1 tuerca al pilar	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Piloto delantero. • Paragolpes delantero. • Aleta delantera.

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<p>PUERTA DELANTERA</p> 	<p>Atornillado: - 2 tuercas a cada bisagra. - 2 tuercas al tirante de freno.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manilla elevaluas. • Asidero. • Embellecedor del mando de apertura. • Guamecido. • Mando de seguro. • Mando interior de apertura. • Espejo exterior. • Cajetín de luna. • Guía de luna. • Mecanismo elevaluas. • Cerradura. • Entrada de aireación. • Goma superior de ajuste de puerta. • Moldura inferior. • Mando exterior de apertura. • Cilindro de llave. • Pegatina exterior. • Grapas y tapones. • Puerta delantera.
<p>PILAR DELANTERO</p> 	<p>Soldado: - Soldadura MIG al marco de luna. - 7 puntos al capó delantero. - 7 puntos a la chapa portafaros. - 5 puntos a la traviesa de piso. - 5 puntos al escalón de entrada.</p>		<p>DIFÍCIL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Piloto delantero. • Paragolpes delantero. • Soporte de paragolpes. • Aleta delantera. • Puerta delantera. • Salpicadero. • Retirar moqueta de piso. • Moldura de entrada inferior. • Moldura de entrada superior. • Goma contorno. • Brazos limpiaparabrisas. • Luna parabrisas. • Placa del constructor (lado izquierdo). • Botella del lavaparabrisas (lado derecho). • Proteger interior del vehículo. • Pilar delantero.
<p>PILAR CENTRAL IZQUIERDO</p> 	<p>Soldado: - 10 puntos al cierre interior. - 22 puntos al costado central y cierre de pilar. - 12 puntos al pase de rueda. - 20 puntos al cierre de pilar.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>DIFÍCIL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faldilla inferior. • Piloto lateral. • Pilar central.
<p>COSTADO CENTRAL IZQUIERDO</p> 	<p>Soldado: - 49 puntos al cierre interior. - 22 puntos al cierre interior y pilar central. - 24 puntos al piso. - 25 puntos al cierre interior y costado trasero.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA (parte central) DIFÍCIL (en el resto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ventanilla. • Costado central izquierdo.

NISSAN TRADE

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<p>PUERTA TRASERA</p> 	<p>Atornillada: - 3 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA (parte central) DIFÍCIL (en el resto)</p>	<p>Puerta izquierda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido interior. • Goma de ajuste. • Cierre de puerta inferior. • Piloto de matrícula. • Manilla interior de apertura. • Mecanismo de sujeción de la manilla. • Resbalón de cierre. • Embellecedor "NISSAN" • Guarnecido de mecanismo de cierre. • Instalación eléctrica. • Luna. <p>Puerta derecha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guarnecido interior. • Goma de ajuste. • Embellecedor de cierre inferior. • Cierre inferior de puerta. • Tope inferior de puerta. • Mecanismo de freno de puerta. • Cilindro de llave. • Cerradura. • Manilla interior. • Manilla exterior. • Mecanismo de sujeción. • Tope superior. • Luna. • Pegatina "Trade 2.0". • Puerta trasera.
<p>CONJUNTOS MECÁNICOS</p> 	<p>Atornillado: - 2 tuercas a los silentblock. - 2 tornillos al puente de la caja de cambios.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar batería. • Vaciar circuito de refrigeración. • Vaciar aceite de la dirección asistida. • Desmontar - desconectar: <ul style="list-style-type: none"> - Depósito auxiliar del circuito de refrigeración. - Radiador. - Filtro de gasoleo. - Cable de masa del motor a la carrocería. - Tubos de aspiración. - Cable de acelerador. - Tubos de calefacción - Instalación eléctrica de los precalentadores. - Instalación eléctrica del motor de arranque. - Tuberías de alimentación. - Instalación eléctrica del alternador y temperatura. - Tubería del servofreno. - Tubería de dirección. - Chapa cubrecambio. - Tubo de escape. - Transmisión. - Bombín de embrague. - Timonería del cambio. - Cables de marcha atrás. - Cables de velocímetro. - Destensar alternador. - Racor del servofreno. - Extraer caja de cambios. - Extraer motor.

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<p>MEDIA SUSPENSIÓN DELANTERA</p> 				<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar batería. • Desmontar - desconectar: <ul style="list-style-type: none"> - Rueda delantera. - Estribo de freno. - Mangueta. - Tornillos del amortiguador. - Abarcones de la ballesta. - Tornillos de la ballesta. • Extraer todo el conjunto.
<p>EJE TRASERO</p> 	<p>Atornillado: - 4 tuercas a los abarcones de la ballesta en cada lado.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar batería. • Desmontar - desconectar: <ul style="list-style-type: none"> - Ruedas. - Eje de transmisión. - Cables del freno de estacionamiento. - Latiguillo de freno. - Varilla limitadora del compensador de frenado. - Amortiguadores. - Abarcones de las ballestas. • Bajar todo el conjunto.
<p>DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE</p> 	<p>Atornillado: - 2 tuercas a cada brida.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar batería. • Desconectar: <ul style="list-style-type: none"> - Tubos de aspiración y retorno. - Tubo de boca de llenado. - Tuercas de sujeción del depósito. - Bridas del depósito. - Instalación eléctrica. • Bajar depósito.
<p>RADIADOR</p> 	<p>Atornillado: - 1 abrazadera en la parte superior. - 2 tornillos en la parte inferior.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar batería. • Desmontar - desconectar: <ul style="list-style-type: none"> - Líquido refrigerante. - Paneles laterales. - Manguitos. - Depósito de expansión. - Tornillo de sujeción. • Extraer radiador.

2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se analizan las piezas de la parte central que comercializa el fabricante y que son susceptibles de daños en colisiones laterales.

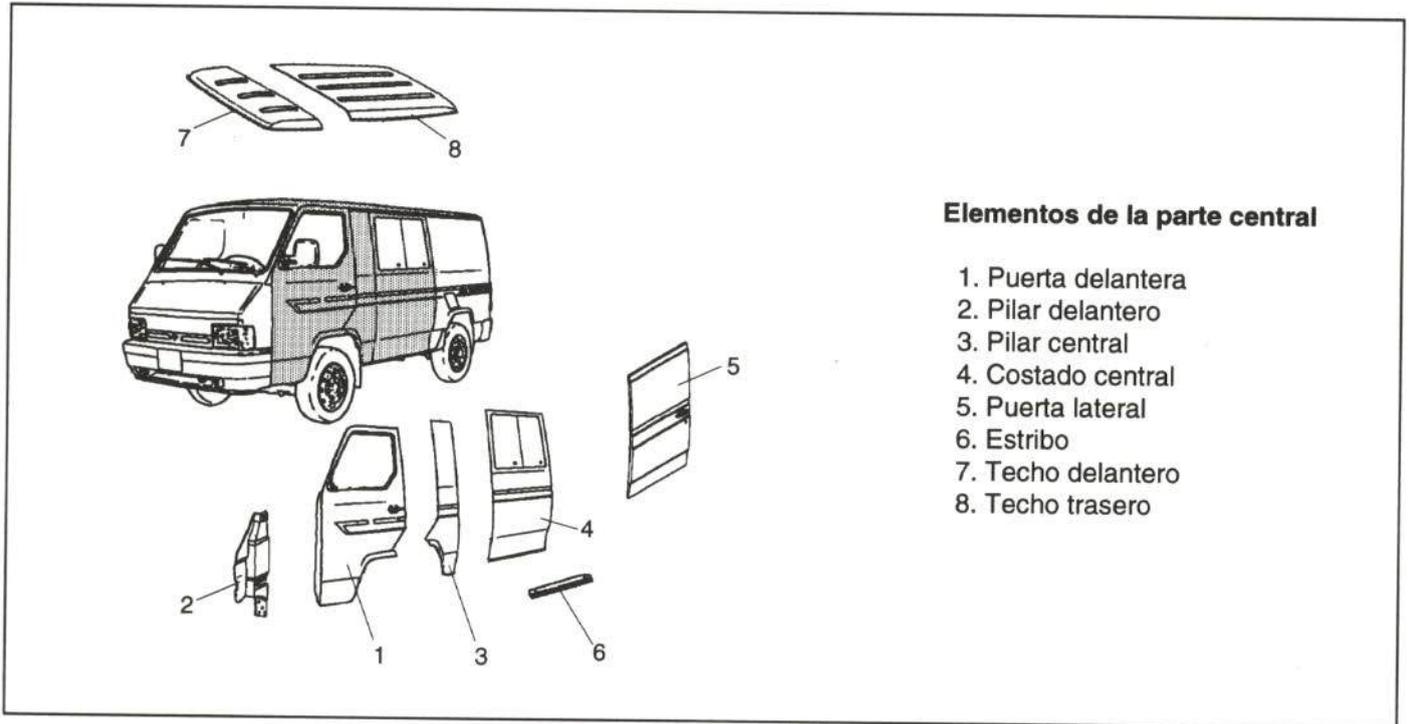


Figura 24.- Elementos de la parte central

2.2.1. Puerta delantera

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus bisagras (figura 25).

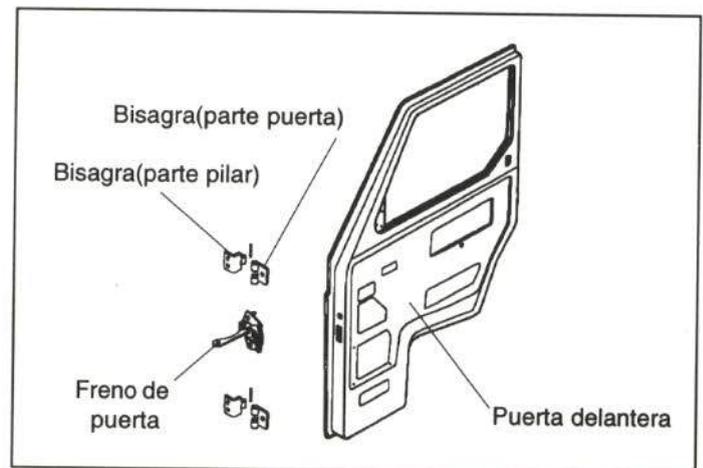


Figura 25.- Comercialización de la puerta delantera

- Unión de la pieza

La puerta delantera va fijada mediante dos tuercas a cada bisagra al pilar. El tirante de freno se une a la carrocería mediante dos tuercas.

- *Método de sustitución*

- Manilla elevaluas (fijada por una grapilla).
- Asidero (fijado por dos tornillos).
- Embellecedor del mando de apertura (fijado por un tornillo).
- Guarnecido (fijado por veintiuna grapas).
- Mando de seguro (fijado por un tornillo).
- Mando interior de apertura (fijado por dos tornillos).
- Tapa interior de espejo.
- Espejo exterior (fijado por una tuerca).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Guía de luna (fijada por un tornillo).
- Mecanismo elevaluas (fijado por cuatro tuercas).
- Cerradura (fijada por tres tornillos).
- Entrada de aireación (fijada a presión).
- Goma superior de ajuste de puerta (fijada por veinte grapas).
- Moldura inferior.
- Mando exterior de apertura (fijado por un tornillo).
- Cilindro de llave (fijado por una grapa).
- Pegatina exterior "Trade 2.0".
- Grapas y tapones.
- Puerta delantera

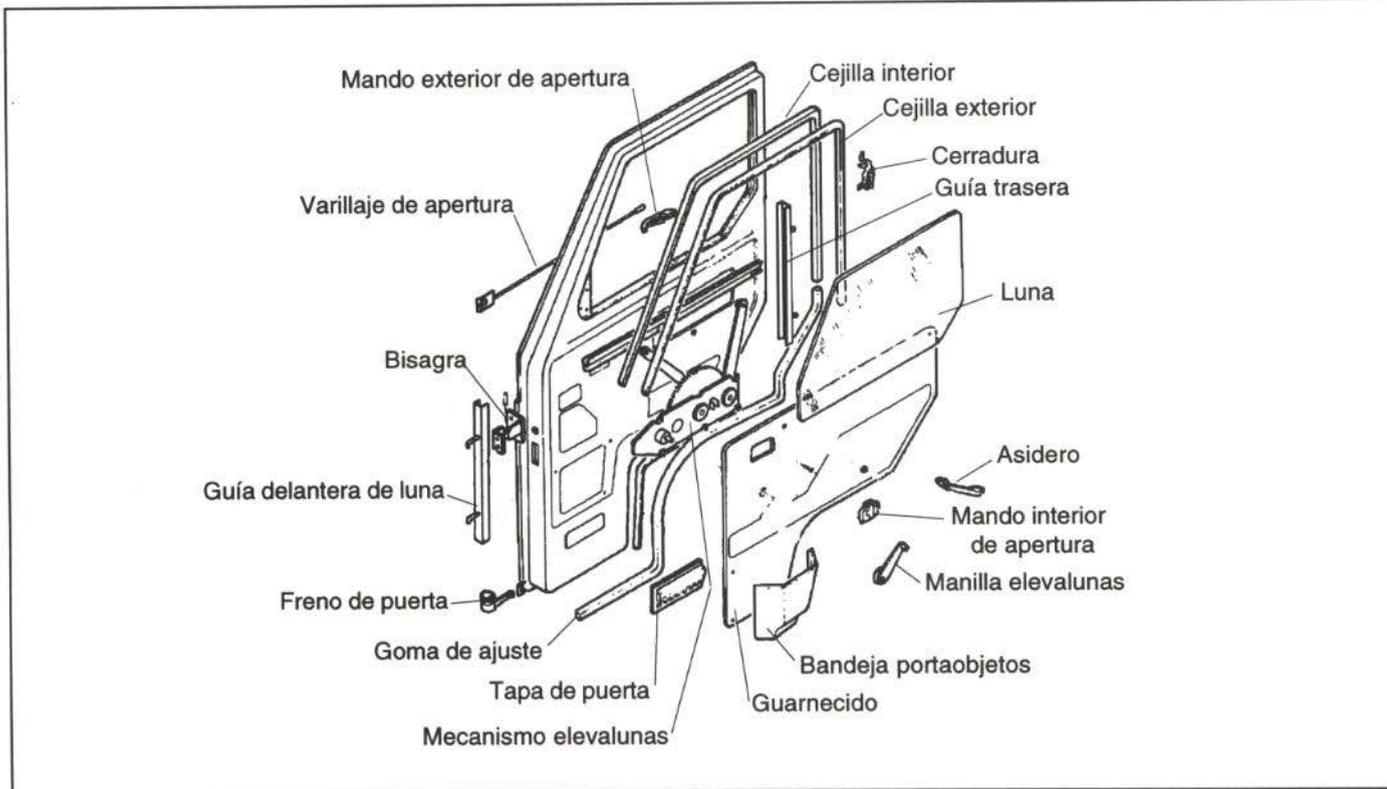


Figura 26.- Elementos de la puerta delantera

- Accesibilidad

El acceso para el reparador queda limitado a los huecos que presenta su armazón. En la figura 26 se detallan dichos huecos.

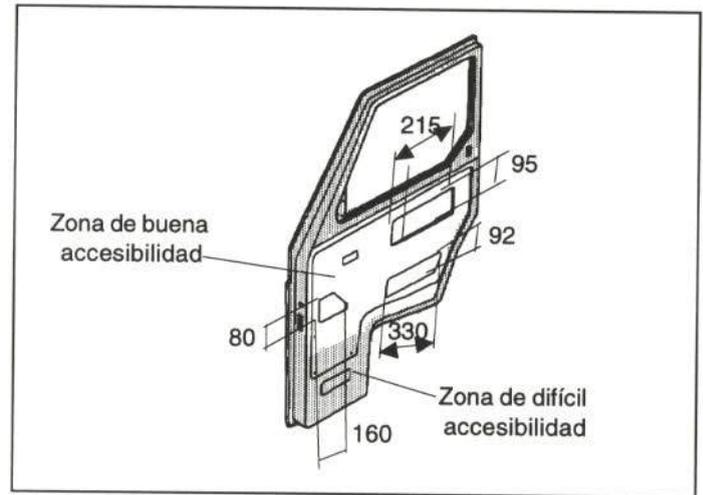


Figura 27.- Accesibilidad de la puerta delantera

2.2.2. Pilar delantero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El pilar delantero va unido al resto de la carrocería mediante puntos de soldadura, cuyo número y distribución se muestra en la figura 28.

- Método de sustitución

- Piloto delantero.
- Paragolpes delantero.
- Soporte de paragolpes.
- Aleta delantera.
- Puerta delantera.
- Salpicadero.
- Retirar moqueta de piso.
- Moldura de entrada inferior (fijada por dos tornillos).
- Moldura de entrada superior (fijada por dos tornillos).
- Goma contorno.
- Brazos limpiaparabrisas.
- Luna parabrisas (calzada).
- Placa del constructor (lado izquierdo).
- Botella de lavaparabrisas (lado derecho).
- Proteger interior del vehículo.
- Pilar delantero

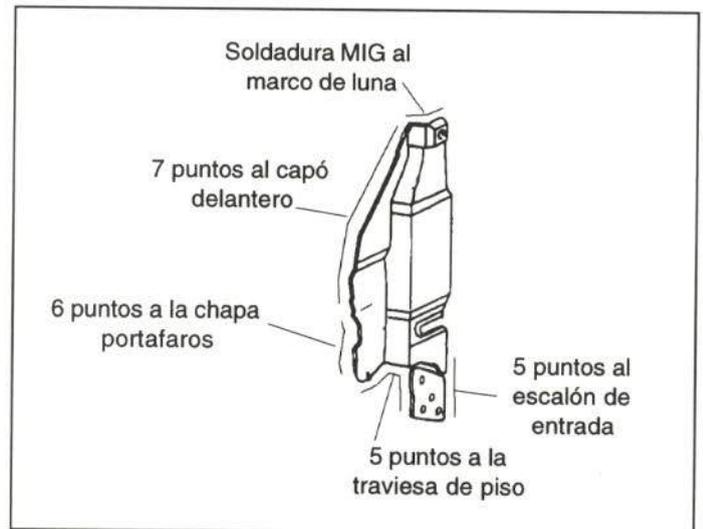


Figura 28.- Unión del pilar delantero

- Accesibilidad

El pilar delantero presenta difícil acceso para el reparador, al tener una configuración cerrada.

En la figura 29 se muestra la sección de dicha pieza.

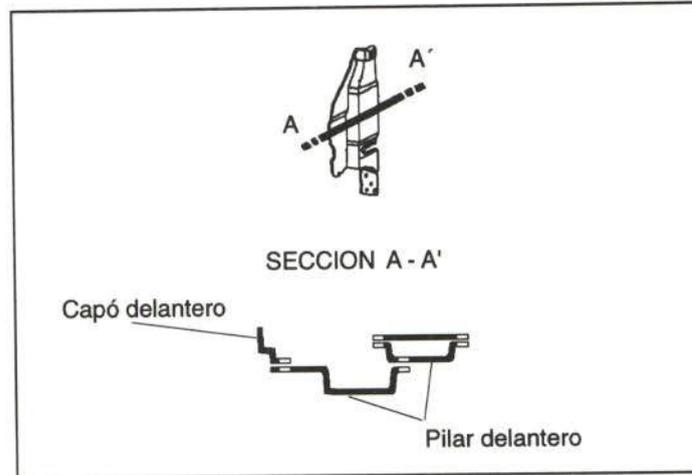


Figura 29.- Accesibilidad del pilar delantero

2.2.3. Pilar central izquierdo

- Comercialización

El fabricante comercializa el pilar central como pieza de recambio independiente o formando parte del lateral completo (figura 30).

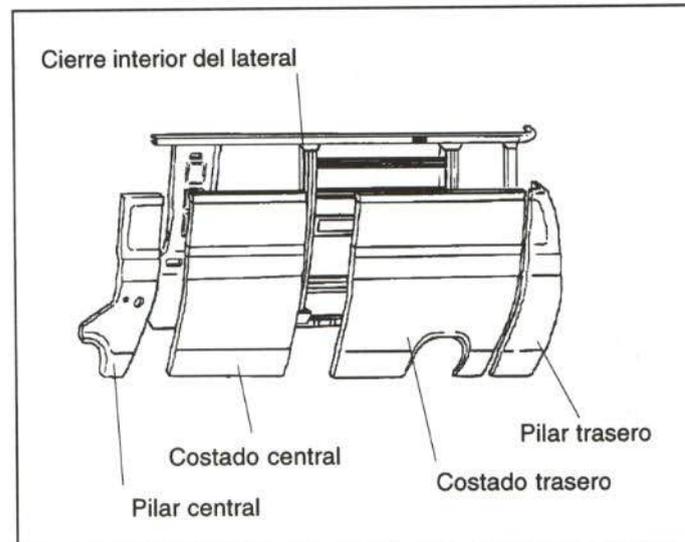


Figura 30.- Comercialización del pilar central izquierdo

- Unión de la pieza

El pilar central va unido a la carrocería mediante puntos de soldadura cuyo número y distribución se detallan en la figura 31.

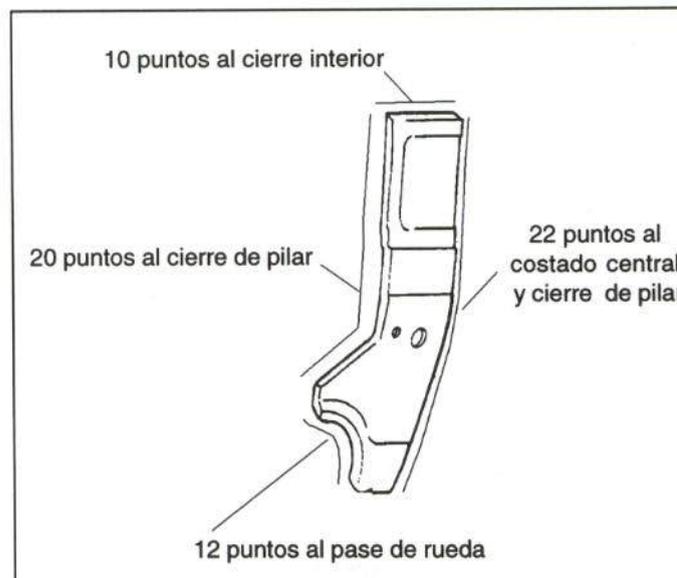


Figura 31.- Unión del pilar central izquierdo

- Método de sustitución

- Faldilla inferior (fijada por cinco tornillos).
- Piloto lateral (fijado por una ballestilla).
- Pilar central.

- Accesibilidad

Difícil, debido a su configuración cerrada. En la figura 32 se muestra su sección.

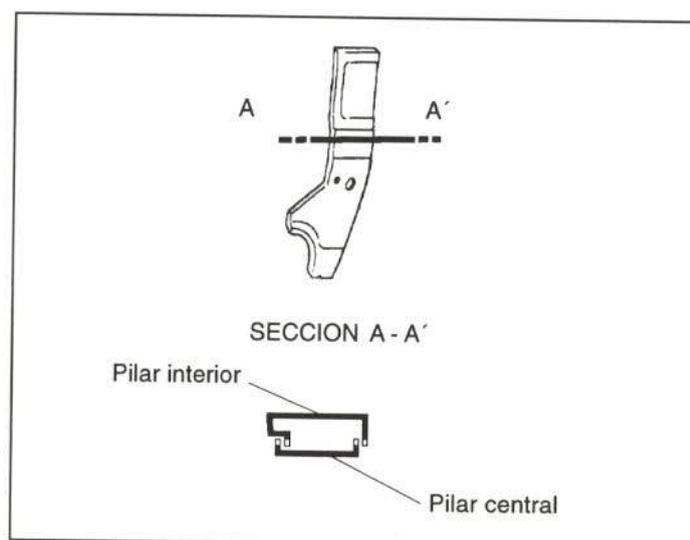


Figura 32.-Accesibilidad del pilar central

2.2.4. Costado central izquierdo

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 33 se muestra su unión.

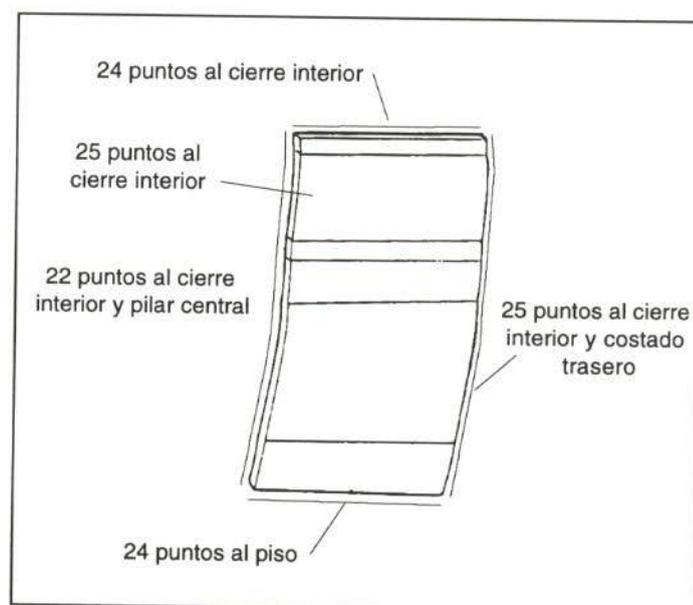


Figura 33.- Unión del costado central izquierdo

- Método de sustitución

Para la sustitución del costado central izquierdo únicamente será necesario desmontar la ventanilla (calzada).

- Accesibilidad

El acceso para el reparador se limita a los huecos que presenta su armazón. En la figura 34 se muestran dichos huecos.

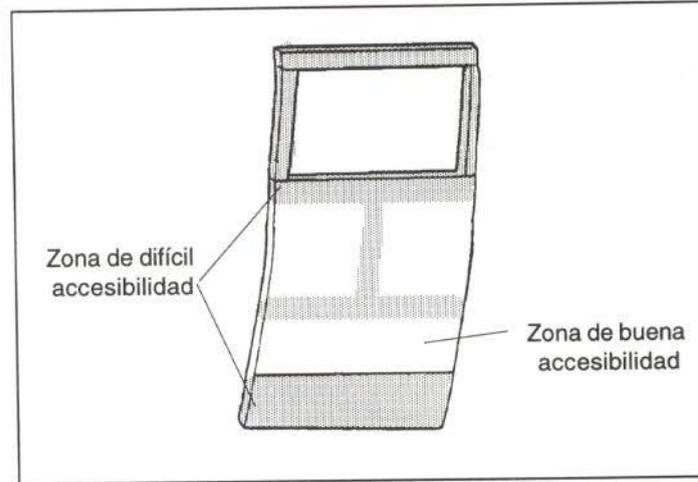


Figura 34.- Accesibilidad del costado central izquierdo

2.2.5. Puerta lateral

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus mecanismos de cierre (figura 35).

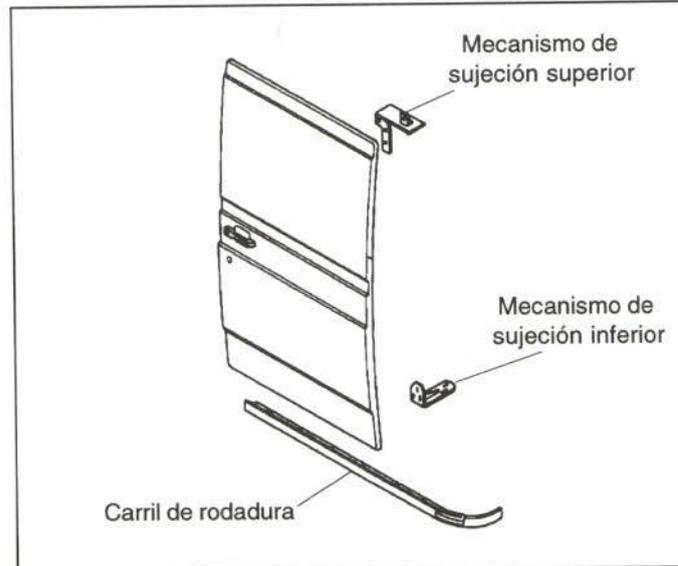


Figura 35.- Comercialización de la puerta lateral

- Unión de la pieza

La puerta lateral va fijada mediante tres tornillos al soporte-guía superior, tres tornillos al soporte-guía inferior y cuatro tornillos al soporte-guía trasero.

- Método de sustitución

- Guarnecido interior (fijado por catorce grapas).
- Mando interior-asidero (fijado por seis tornillos).
- Mando interior (fijado por dos tornillos).
- Mando exterior (fijado por un tornillo).
- Cilindro de llave (fijado por una ballestilla).
- Cerradura (fijada por dos tornillos).
- Varillaje.
- Ventanilla (calzada).
- Tope delantero (fijado por dos tornillos).
- Goma contorno de ajuste (fijada por 46 grapas).
- Puerta lateral

- Accesibilidad

En la figura 36 se muestran los huecos de acceso que presenta su armazón.

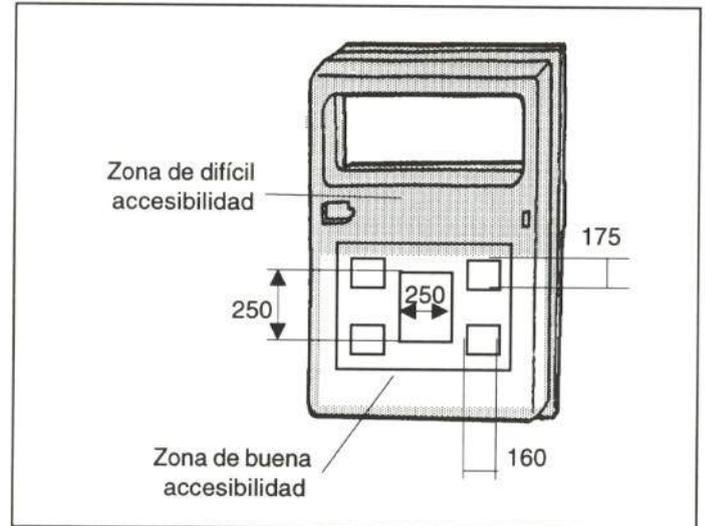


Figura 36.- Accesibilidad de la puerta lateral

2.2.6. Estribo bajo puerta

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 37 se muestra su unión.

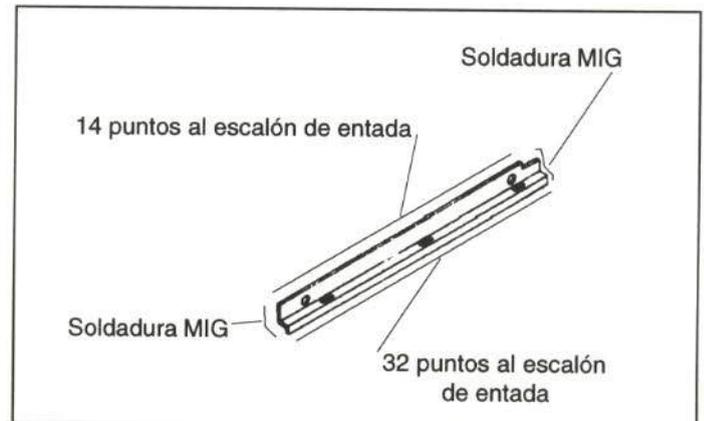


Figura 37.- Unión del estribo bajo puerta

- *Método de sustitución*

- Puerta lateral
- Carril inferior de puerta (fijado por nueve tornillos).
- Estribo bajo puerta.

- *Accesibilidad*

Difícil, debido a la configuración cerrada que forma con el escalón de entrada (figura 38).

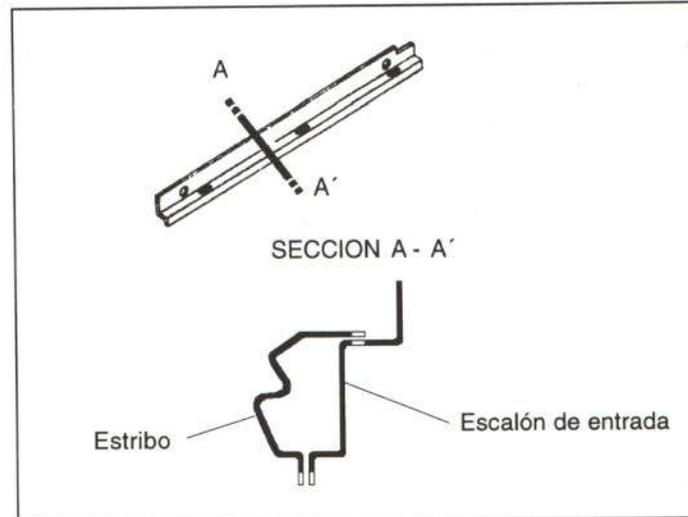


Figura 38.- Accesibilidad del estribo bajo puerta

2.2.7. Techo delantero

- *Comercialización*

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente o formando parte del techo completo (figura 39).

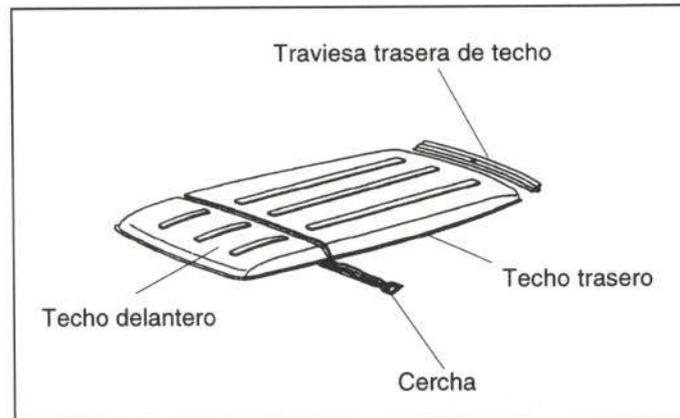


Figura 39.- Comercialización del techo delantero

- *Unión de la pieza*

El techo va fijado a la carrocería mediante puntos de soldadura (figura 40).

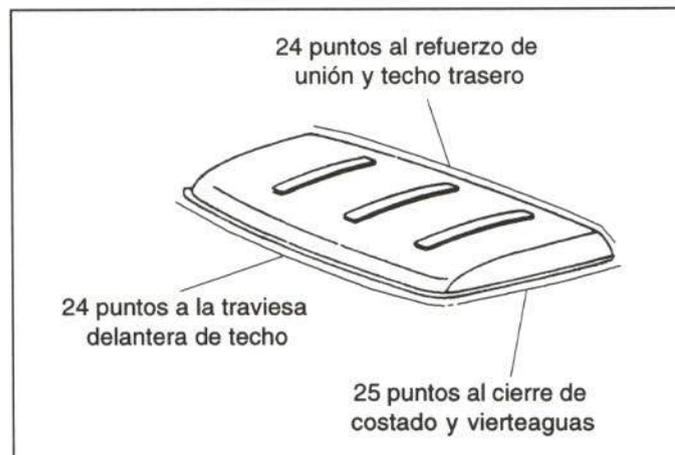


Figura 40.- Unión de la pieza

- Método de sustitución

- Asideros (fijados por dos tornillos).
- Viseras parasol (fijadas por dos tornillos).
- Soportes de viseras (fijados por un tornillo cada uno).
- Espejo interior (fijado por dos tornillos).
- Tulipa de luz interior (fijada por una grapa).
- Plafón de luz interior (fijado por dos tornillos).
- Soltar altavoces.
- Gomas contorno de puerta delantera.
- Guarnecido interior (fijado por nueve grapas).
- Tapón de montaje de antena.
- Limpiaparabrisas (fijado por dos tuercas).
- Luna delantera (calzada).
- Vierteaguas.
- Proteger interior del vehículo.
- Techo delantero

- Accesibilidad

Presenta buen acceso, dificultándose en la zona próxima a los laterales. En la figura 41 se muestra la sección delantera del techo.

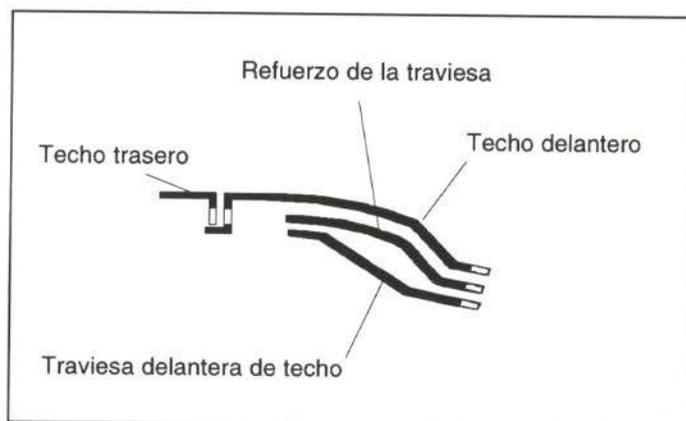


Figura 41.- Accesibilidad del techo delantero

2.2.8. Techo trasero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, o formando parte del techo completo (figura 39).

- Unión de la pieza

Su fijación queda reflejada en la figura 42.

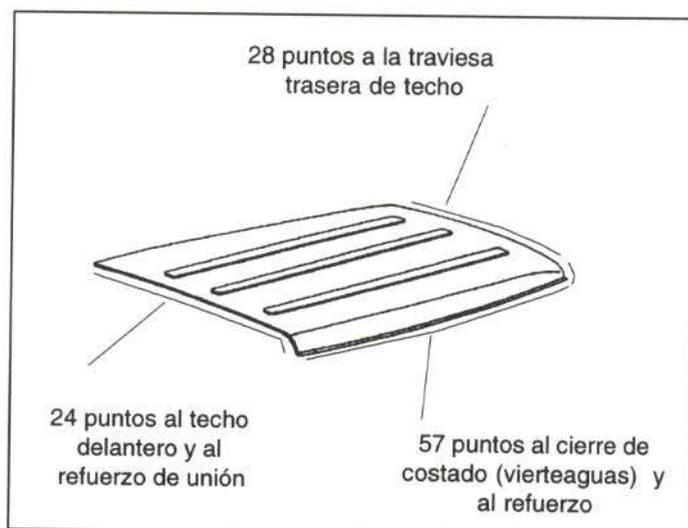


Figura 42.- Unión del techo trasero

- Método de sustitución

- Plafón lateral de luz (fijado por dos ballestillas).
- Vierteaguas.
- Proteger interior del vehículo.
- Techo trasero.

- Accesibilidad

Presenta buen acceso, dificultándose en las proximidades de los laterales por sus refuerzos. Las cerchas interiores del techo van atornilladas, facilitándose la reparación en dichas zonas.

En la figura 43 se muestra la sección lateral del techo.

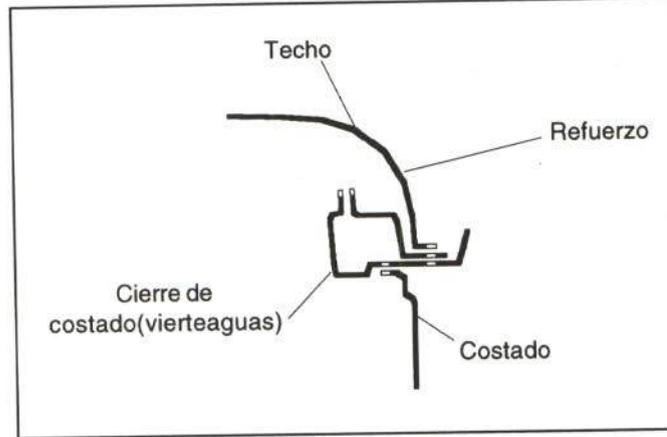
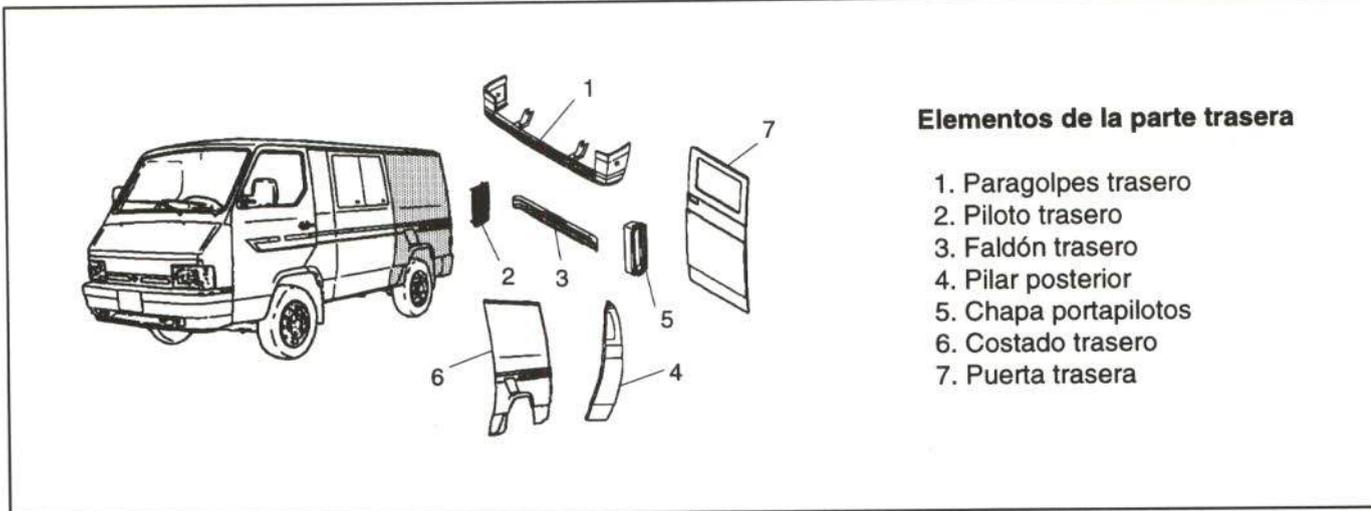


Figura 43.- Accesibilidad del techo trasero

2.3. PARTE TRASERA

A continuación se analizan las piezas de la parte trasera de la Nissan Trade que resultan afectadas con más frecuencia.



Elementos de la parte trasera

1. Paragolpes trasero
2. Piloto trasero
3. Faldón trasero
4. Pilar posterior
5. Chapa portapilotos
6. Costado trasero
7. Puerta trasera

Figura 44.- Elementos de la parte trasera

2.3.1. Paragolpes trasero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, debiéndose adquirir sus soportes, moldura exterior y puntas laterales por separado (figura 45).

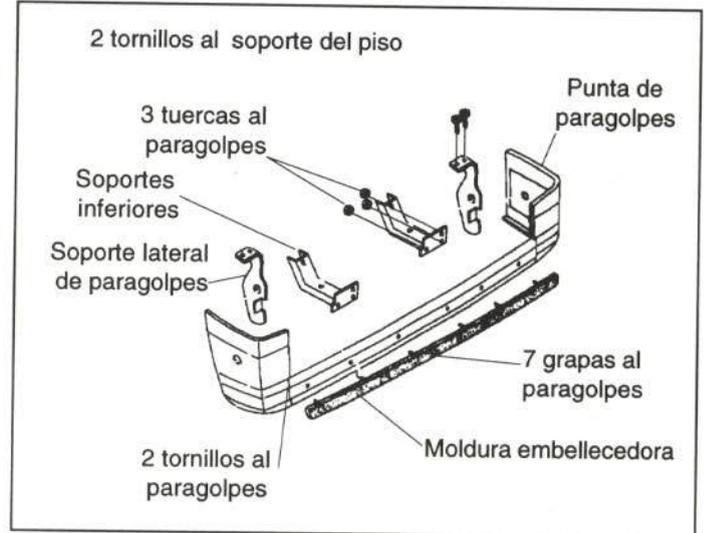


Figura 45.- Comercialización del paragolpes trasero

- Unión de la pieza

El paragolpes trasero va fijado a la carrocería mediante tornillos. En la figura 46 se muestra su número y localización.

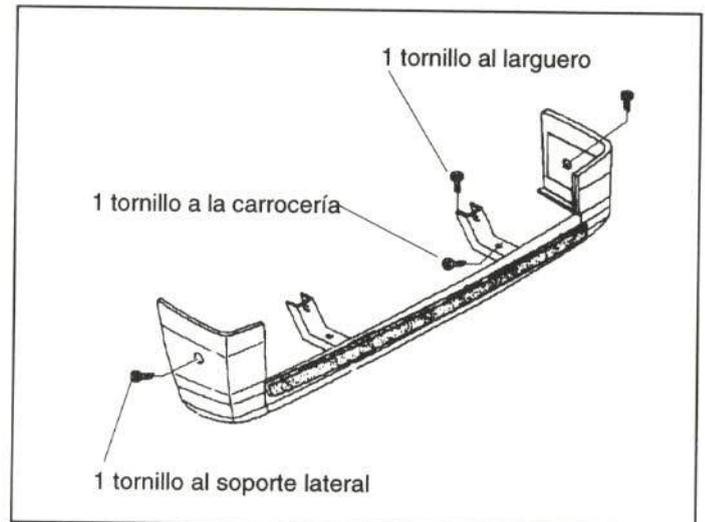


Figura 46.- Unión del paragolpes trasero

- Método de sustitución

- Moldura embellecedora (fijada por siete grapas).
- Soporte inferior (fijado por tres tuercas).
- Puntas laterales de paragolpes (fijadas por dos tornillos).

2.3.2. Piloto trasero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El piloto trasero va atornillado a la carrocería (figura 47).

- Método de sustitución

- Tapa trasera de acceso a los pilotos (fijada por cuatro tuercas).
- Rueda de repuesto (sólo lado derecho).
- Piloto trasero

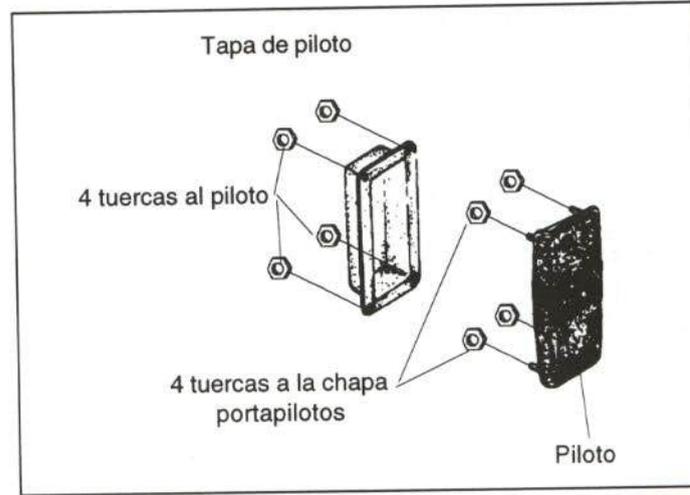


Figura 47.- Unión del piloto trasero

2.3.3. Faldón trasero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El faldón trasero va soldado a la carrocería. Su sustitución completa sólo es posible en combinación con el pilar posterior, ya que su ensamblaje se efectúa por debajo de este último (figura 48).

- Método de sustitución

- Paragolpes trasero.
- Freno de puerta (fijado por dos tornillos).
- Sistema de sujeción de freno de puerta (fijado por dos tornillos).
- Resbalón de cerradura (fijado por dos tornillos cada uno).
- Proteger interior del vehículo.
- Faldón trasero

- Accesibilidad

Difícil, debido a su configuración cerrada (figura 49).

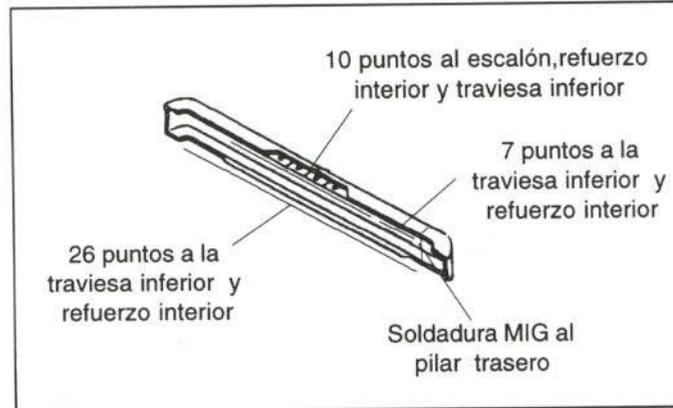


Figura 48.- Unión del faldón trasero

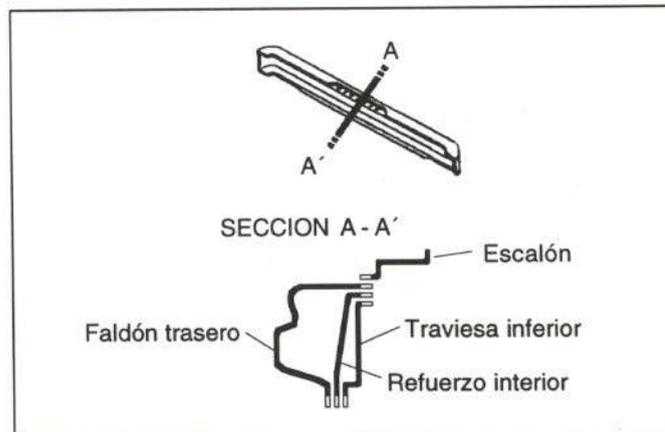


Figura 49.- Accesibilidad del faldón trasero

2.3.4. Pilar posterior

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente o formando parte del lateral completo (figura 30).

- Unión de la pieza

El pilar posterior va soldado a la carrocería, tal como se muestra en la figura 50.

- Método de sustitución

- Rueda de repuesto (sólo lado derecho).
- Tapa de acceso a pilotos.
- Piloto trasero.
- Puerta trasera.
- Tope de puerta (fijada por dos tuercas).
- Boca de llenado de combustible (sólo lado derecho).
- Pilar posterior

- Accesibilidad

Buena, excepto en la zona piloto y en la parte inferior (figura 51).

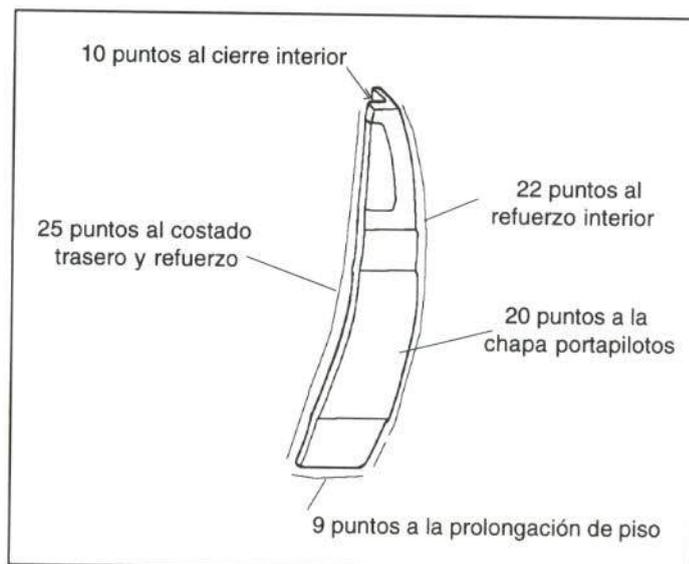


Figura 50.- Unión del pilar posterior

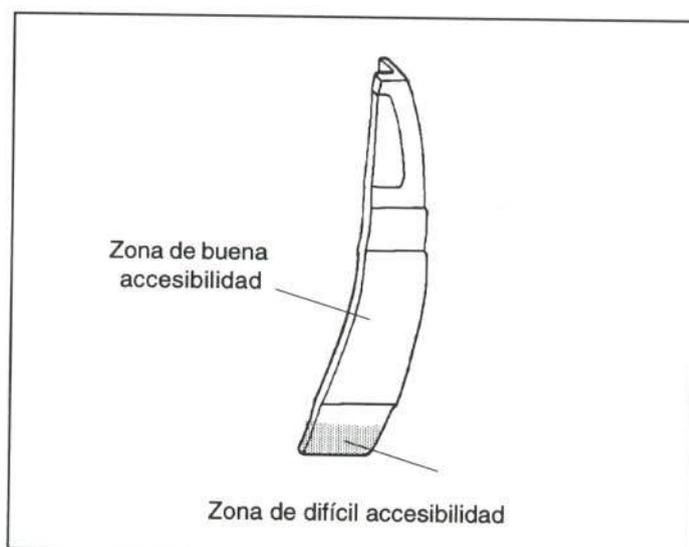


Figura 51.- Accesibilidad del pilar posterior

2.3.5. Chapa portapilotos

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

La chapa portapilotos va fijada a la carrocería mediante puntos de soldadura, cuyo número y distribución se muestran en la figura 52.

- Método de sustitución

- Rueda de repuesto (lado derecho).
- Tapa de acceso al piloto trasero.
- Piloto trasero.
- Chapa portapilotos.

- Accesibilidad

Buena, ya que presenta configuración abierta.

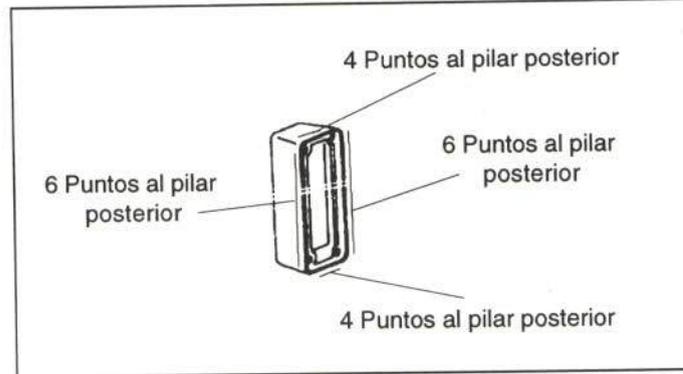


Figura 52.- Unión de la chapa portapilotos

2.3.6. Costado trasero izquierdo

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente o formando parte del lateral completo (figura 30).

- Unión de la pieza

El costado trasero va unido mediante puntos de soldadura. En la figura 53 se muestra su fijación.

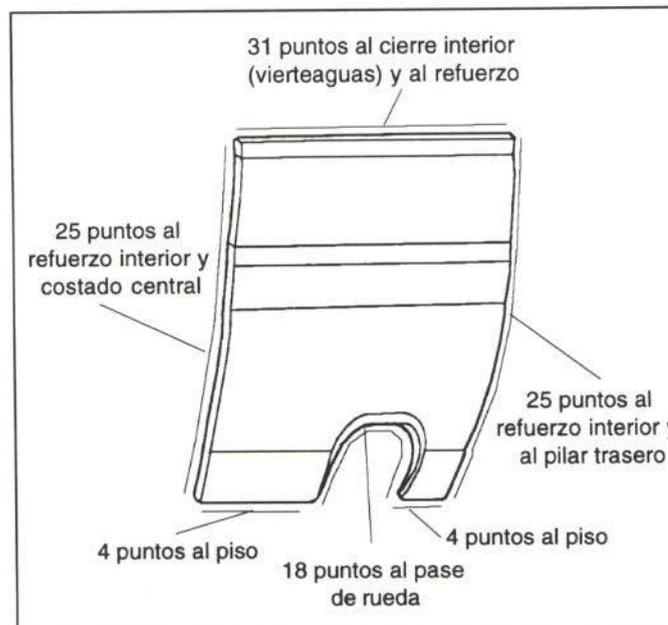


Figura 53.- Unión del costado trasero izquierdo

- Método de sustitución

- Puerta trasera izquierda
- Faldilla delantera (fijada por tres tornillos).
- Faldilla trasera (fijada por cinco tornillos).
- Rueda (fijada por cinco tornillos).
- Costado trasero izquierdo

- Accesibilidad

En la figura 54 se muestran sus huecos de accesibilidad.

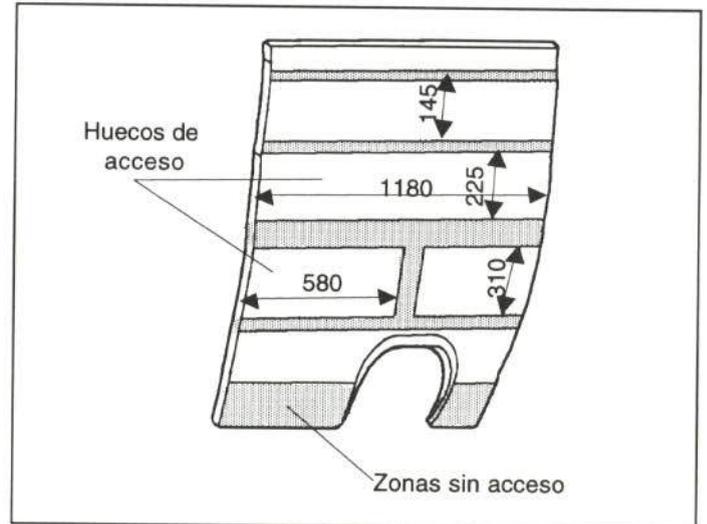


Figura 54.- Accesibilidad del costado trasero izquierdo

2.3.7. Costado trasero derecho

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, o formando parte del lateral (figura 30).

- Unión de la pieza

El costado trasero derecho va unido a la carrocería mediante puntos de soldadura (figura 55).

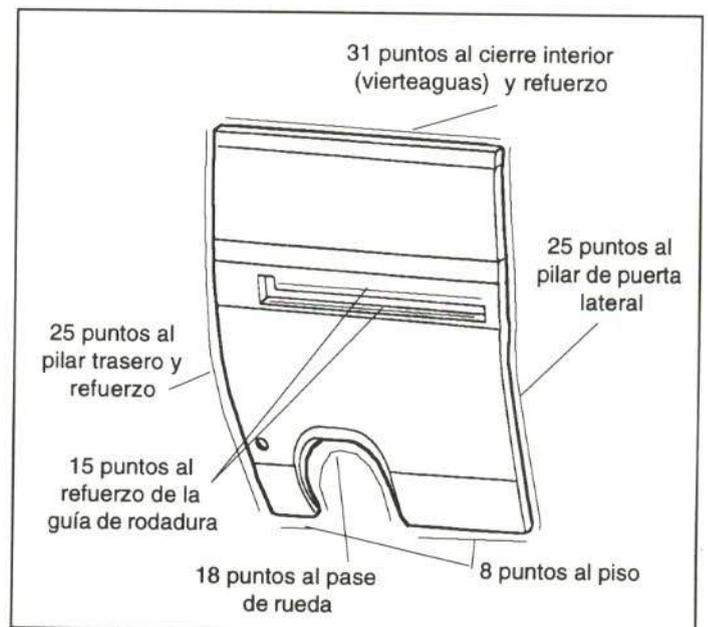


Figura 55.- Unión del costado trasero derecho

- *Método de sustitución*

- Puerta lateral
- Rueda de repuesto
- Soporte guía central (fijado por veinte tornillos).
- Gato de elevación (fijado por una goma).
- Boca de llenado de combustible.
- Rueda (fijada por cinco tornillos).
- Faldilla trasera (fijada por cinco tornillos).
- Faldilla delantera (fijada por tres tornillos).
- Costado trasero derecho

- *Accesibilidad*

En la figura 56 se muestran los huecos de acceso que presenta su armazón.

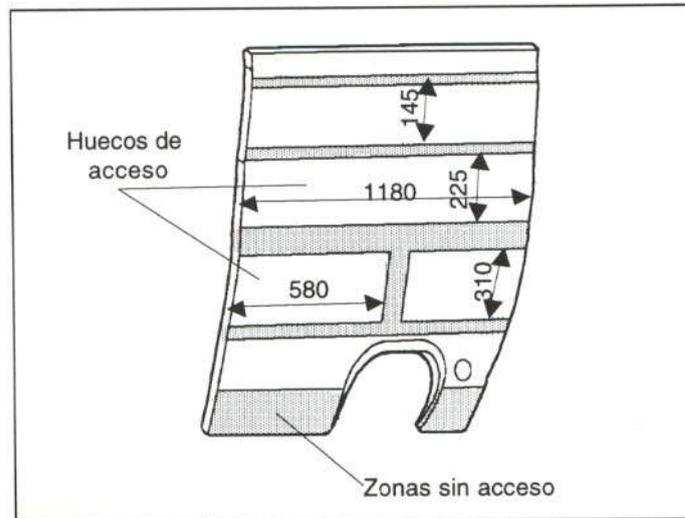


Figura 56.- Accesibilidad del costado trasero derecho

2.3.8. Puerta trasera

- *Comercialización*

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus bisagras (figura 57).

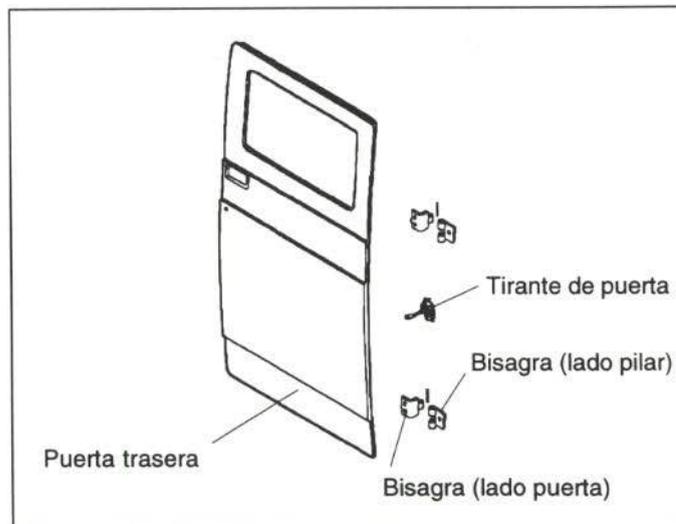


Figura 57.- Comercialización de la puerta trasera

- Unión de la pieza

La puerta trasera va fijada mediante tres tornillos a cada bisagra.

- Método de sustitución

Para la puerta izquierda:

- Guarnecido interior (fijado por diez grapas).
- Goma de ajuste (fijada por veintitres grapas).
- Cierre de puerta inferior (fijado por cinco tornillos).
- Piloto de matrícula (fijado por dos tuercas).
- Manilla interior de apertura (fijada por un tornillo).
- Mecanismo de sujeción de la manilla (fijado por tres tornillos).
- Resbalón de cierre (fijado por dos tornillos).
- Embellecedor "NISSAN" (pegado).
- Guarnecido de mecanismo de cierre (fijado por tres grapas).
- Instalación eléctrica.
- Luna (calzada).

Para la puerta derecha:

- Guarnecido interior (fijado por diez grapas).
- Goma de ajuste (fijada por 36 grapas).
- Embellecedor de cierre inferior (fijado por dos tacos).
- Cierre inferior de puerta (fijado por cinco tornillos).
- Tope inferior de puerta (fijado por un tornillo).
- Mecanismo de freno de puerta (fijado por tres tornillos).
- Cilindro de llave (fijado por una ballestilla).
- Cerradura (fijada por cuatro tornillos).
- Manilla interior (fijada por un tornillo).
- Manilla exterior (fijada por un tornillo).
- Mecanismo de sujeción (fijado por tres tornillos).
- Tope superior (fijado por dos tornillos).
- Luna (calzada).
- Pegatina "Trade 2.0".
- Puerta trasera

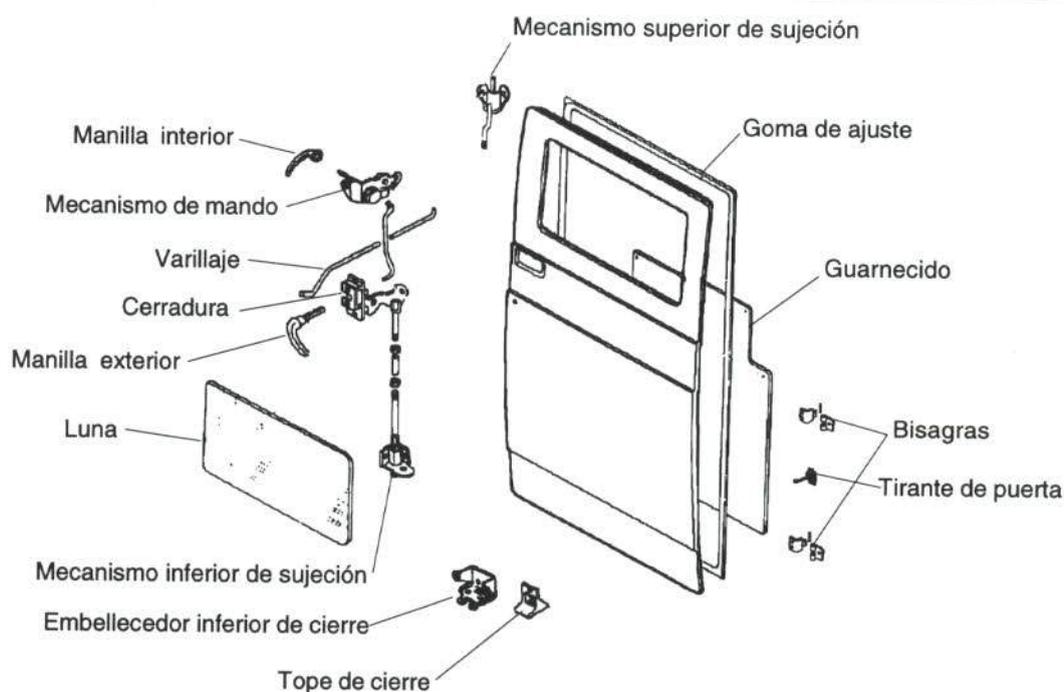


Figura 58.- Elementos principales de la puerta trasera

- Accesibilidad

En la figura 59 se muestran los huecos de accesibilidad que presenta su armazón.

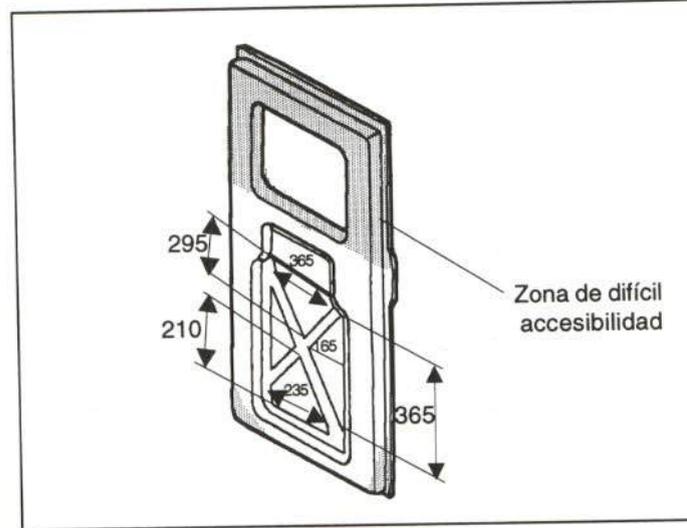


Figura 59.- Accesibilidad de la puerta trasera

2.4. CONJUNTOS MECÁNICOS

En este apartado se analizan los elementos mecánicos que habitualmente resultan más afectados en caso de colisión.

2.4.1. Conjunto motor-cambio

Para extraer el motor-cambio se sacará el cambio por la parte inferior del vehículo y el motor por el interior de la cabina. Esta operación también se podría realizar una vez desmontada la carrocería.

- Unión de los conjuntos

El conjunto motor-caja de cambios va fijado al bastidor mediante dos tuercas a los silentblock del motor y dos tornillos al puente de sujeción de la caja de cambios.

- Método de sustitución

- Desconectar batería.
- Vaciar circuito de refrigeración
- Vaciar aceite de la dirección asistida.
- Desmontar-desconectar:
 - Depósito auxiliar del circuito de refrigeración.
 - Radiador.
 - Filtro de gasoleo.
 - Cable de masa del motor a la carrocería.
 - Tubos de aspiración

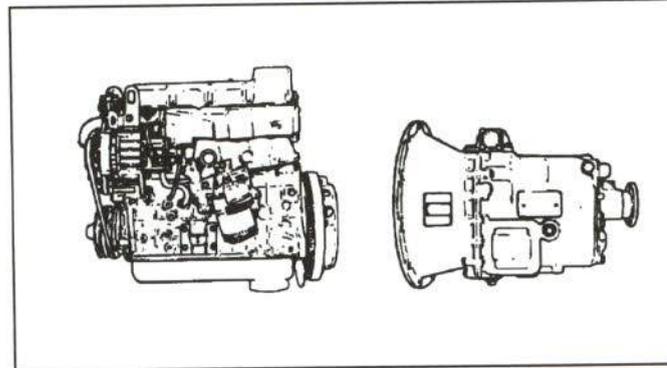


Figura 60.- Conjunto motor-cambio

- Cable de acelerador.
- Tubos de calefacción.
- Instalación eléctrica de los precalentadores.
- Instalación eléctrica del motor de arranque.
- Tuberías de alimentación.
- Instalación eléctrica de alternador y temperatura.
- Tubería del servofreno.
- Tuberías de dirección.
- Chapa cubre-cambio.
- Tubo de escape.
- Transmisión.
- Bombín de embrague.
- Timonería del cambio.
- Cables de marcha atrás.
- Cable del velocímetro.
- Destensar alternador.
- Racor del servofreno.
- Extraer caja de cambios (por debajo).
- Extraer motor (por el interior de la cabina).

2.4.2. Media suspensión delantera

- Método de sustitución

- Desconectar batería.
- Desmontar - desconectar:
 - Rueda delantera.
 - Estribo del freno.
 - Mangueta.
 - Tornillos del amortiguador.
 - Abarcones de la ballesta.
 - Tornillos (bulones) de la ballesta.
- Extraer todo el conjunto.

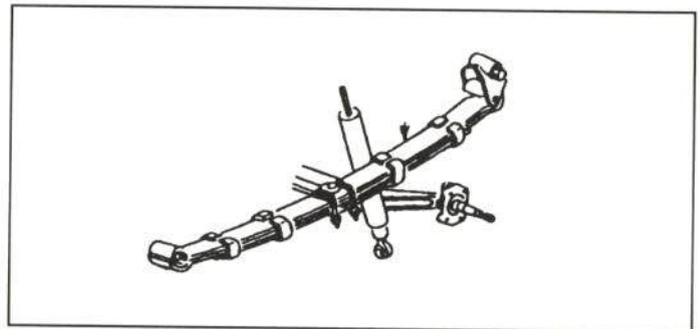


Figura 61.- Media suspensión delantera

2.4.3. Eje trasero

- Unión de la pieza

Va unido mediante cuatro tuercas en cada lado a los abarcones de las ballestas.

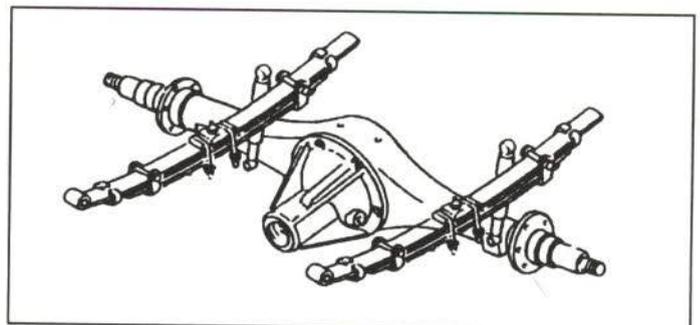


Figura 62.- Eje trasero

- Método de sustitución

- Desconectar batería.
- Desmontar-desconectar:
 - Ruedas.
 - Eje de transmisión.
 - Cables del freno de estacionamiento.
 - Latiguillo de frenos.
 - Varilla limitadora del compensador de frenada.
 - Amortiguadores.
 - Abarcones de las ballestas.
 - Bajar todo el conjunto.

2.4.4. Depósito de combustible

- Unión de la pieza

El depósito va unido mediante dos tuercas.

- Método de sustitución

- Desconectar batería.
- Desconectar:
 - Tubos de aspiración y retorno.
 - Tubo de boca de llenado.
 - Tornillos de sujeción del depósito.
 - Brida del depósito.
 - Instalación eléctrica.
- Bajar depósito.

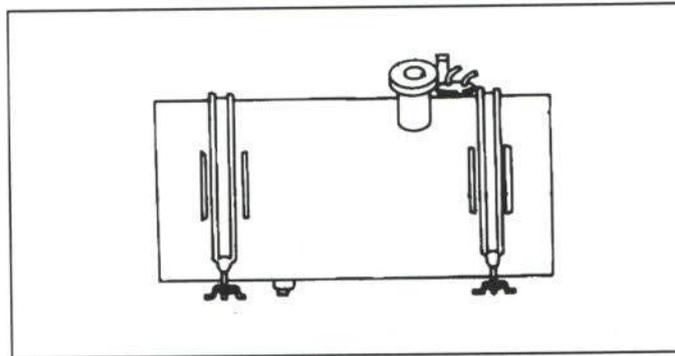


Figura 63.- Depósito de combustible

2.4.5. Radiador

- Unión de la pieza

El radiador va fijado mediante una abrazadera en la parte superior y dos tornillos en la parte inferior.

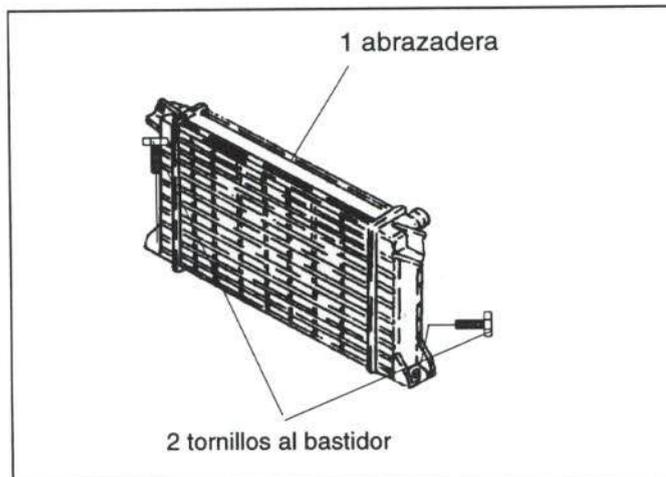


Figura 64.- Unión del radiador

- Método de sustitución

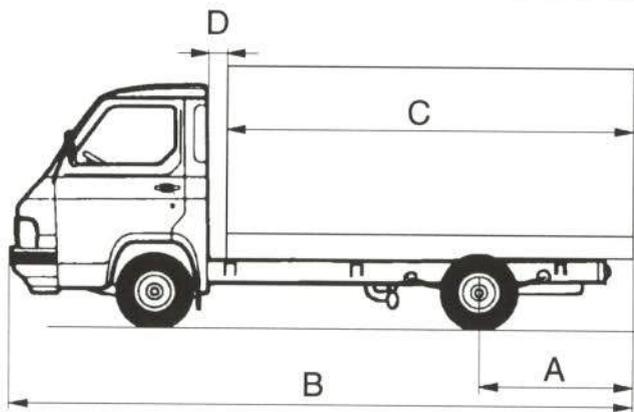
- Desconectar batería:
- Desmontar-desconectar:
 - Líquido refrigerante.
 - Paneles laterales.
 - Manguitos.
 - Depósito de expansión.
 - Tornillos de sujeción de radiador.
- Extraer radiador

2.5. CARROZADO DE LA FURGONETA NISSAN TRADE

2.5.1. Dimensiones máximas de carrozado

Las dimensiones máximas de carrozado de la furgoneta Nissan Trade, en su variante de chasis-cabina, vienen indicadas por el fabricante para cada distancia entre ejes del vehículo.

Estas dimensiones son:



BATALLA	2.350 (Trade 2.0)	2.350 (Trade 3.0)	2.850 (Trade 3.0)	3.400 (Trade 3.0)
A Voladizo posterior máximo carrozado	1.260	1.410	1.710	2.040
B Longitud total máximo carrozado.	4.835	4.985	5.785	6.665
C Longitud carrozable máxima	3.060	3.210	4.010	4.890
D Distancia trasera entre la cabina y caja de carga.	50	50	50	50

Figura 65.- Dimensiones máximas carrozables

2.5.2. Montaje de carrocerías

Los bastidores de la versión chasis-cabina de la Nissan Trade 2.0 poseen un bastidor auxiliar o falso chasis, que se ensambla en la propia cadena de montaje del bastidor. Este bastidor auxiliar proporciona rigidez y robustez a todo el conjunto, y sobre él se monta la carrocería.

Dicha fijación se realiza sobre los soportes o consola que incorpora y se realiza con los siguientes elementos:

- Tornillo M12X175X35.
- Arandela plana.
- Arandela grower.
- Tuerca M12X175

Los modelos Nissan Trade 3.0 no incorporan este falso bastidor de fábrica, pues su propio bastidor por sí solo ya le proporciona la robustez necesaria para su posterior carrozado.

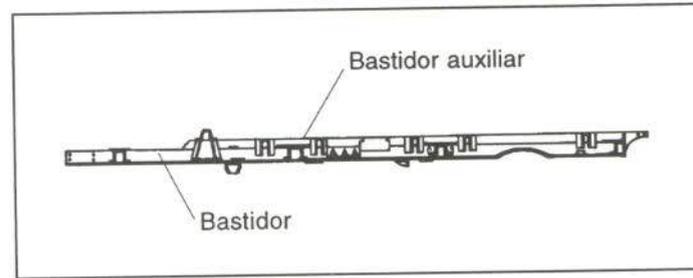


Figura 66.- Bastidor con falso chasis



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE